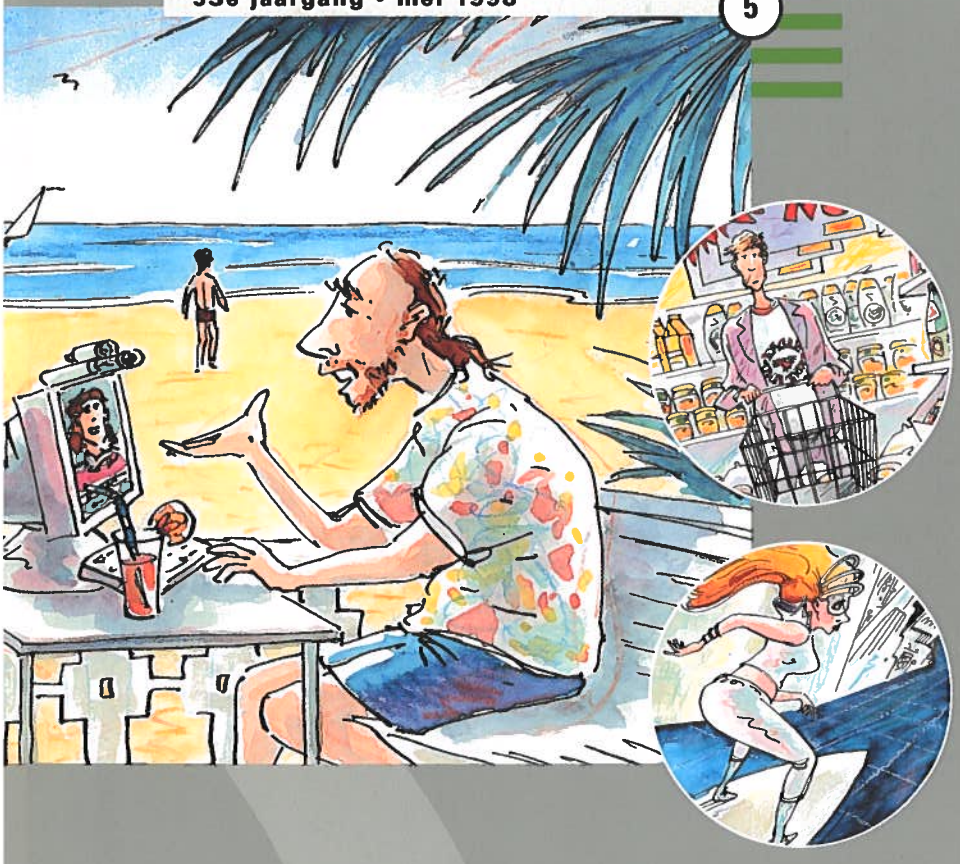
Studieblad

53e jaargang • mei 1998

5



ptt telecom

Studieblad

KPN Telecom Studieblad is een uitgave van KPN Telecom Opleidingen (OT)

Hoofdredacteur
drs. Y.M. van der Veen
Eind- en tekstredactie
drs. A. Kok
ing. B.M. Franke
Redactieraad
ing. B.W. Bos
ing. C.P. Bosman
prof. dr. J. Bruijning
ir. L.H.M. Crousen
dr. P. Licht
Secretariaat
A.S.M. Bakker-Schalken
tel. 050-5853732
Correspondentie-adres
KPN Telecom Opleidingen
t.a.v. Studieblad MW 1526
Postbus 13000
9700 EA Groningen
Fax 050-5853602
Abonnement
f 18,– per jaar. Voor niet-KPN-ers *f* 90,– per jaar.
Verschijnt 11x per jaar (dubbelnummers voorbehouden)
Vormgeving
Studio Dorèl, Groningen
Tekeningen
Sieger Zuidersma

© *KPN Telecom*
Overname van (gedeelten van) artikelen alleen na vooraf verkregen toestemming van de redactie en met uitdrukkelijke bronvermelding: auteur, titel, Studieblad PTT Telecom en aflevering
ISSN 0165 8913

Inhoud

Pagina 256 **Managen bij vervagende grenzen**
Over veranderende organisaties, informatietechnologie en de menselijke maat
Prof.dr. E.A. Mante

Pagina 293 **Extranetten in de praktijk: MilieuNet ontmoetingsplaats voor alle partijen in de afvalbranche**
Ing. B.H. Hage MSc.

Pagina 304 **Studieblad kort**

B Basiskennis

P Projecten

& Onderzoek & Ontwikkeling

A Achtergronden

Een relatief nieuw fenomeen op de elektronische snelweg is de opkomst van zogenaamde extranetten. Deze op IP-technologie gebaseerde netten, die zich richten op specifieke doelgroepen of branches, combineren een aantal kenmerken van het Internet en intranetten. Net als de inmiddels wijdverbreide intranetten - interne bedrijfsnetten - zijn extranetten toegankelijk voor besloten gebruikersgroepen. Het onlangs van start gegane MilieuNet is een voorbeeld van zo'n extranet. De initiatiefnemers, onder wie KPN Telecom, beogen met MilieuNet een elektronische ontmoetingsplaats te creëeren voor alle partijen in de afvalbranche. Beleidsmakers, milieucontroleurs, transporteurs, afvalverwerkers en vele anderen kunnen er terecht om de meest recente regelgeving te raadplegen, offertes aan te vragen, opdrachten binnen te halen of voorbeelden van `milieu correcte' vrachtbrieven uit te printen.

De komst van zaken als het MilieuNet is exemplarisch voor het eind van deze eeuw. Informatie- en communicatietechnologie (ICT) is doorgedrongen tot in alle hoeken van de samenleving. Een ontwikkeling die in de 21e eeuw ontegenzeggelijk zal doorzetten. In deze tijd van vervagende grenzen is de richting die deze ontwikkeling zal inslaan moeilijk te voorspellen. Technologisch gezien is vrijwel alles mogelijk, maar veel zal afhangen van de 'menselijke maat'. Om toch enigszins te kunnen anticiperen op deze mistige toekomst, ontwikkelde KPN Research vier consumentenscenario's die een beeld schetsen van mogelijke sociale omgevingen in het jaar 2015. Maak kennis met Geregelde Gerrit, Virtuele Victoria, Verstamde Steven en Tragische Thea.

Managen bij vervagende grenzen

Over veranderende organisaties, informatietechnologie en de menselijke maat

Enid Mante-Meijer*

De verwachtingen over de invloed van informatie- en communicatietechnologie (ICT) op ons leven zijn aan de vooravond van de 21e eeuw hooggespannen. Grotere controle, betere toegankelijkheid tot allerlei informatie, snellere communicatie, multimedia en ga zo maar door, is wat de goeroe's van het digitale tijdperk ons beloven. Critici benadrukken daarentegen een toenemende kloof tussen 'haves' en 'have-nots' en betogen dat een groot deel van de verwachte vernieuwingen de weg naar de consument uiteindelijk niet zal vinden. Soms simpelweg omdat de consument de meerwaarde van de nieuwe producten en diensten niet inziet. Soms ook omdat een teveel aan keuzemogelijkheden voor de consument net zo verwarrend kan werken als een tekort aan keuzemogelijkheden. Het inspelen op de wensen van de toekomstige consument is in deze onzekere omgeving één van de belangrijkste opgaven waarvoor bedrijven zich gesteld zien. Geen gemakkelijke opgave, want inzicht hebben in de hedendaagse consumenteneisen is al lastig, laat staan inzicht krijgen in die van morgen. Om de organisatie meer 'consumer minded' te maken, zijn er binnen KPN een aantal consumentenscenario's ontwikkeld. Deze scenario's moeten een beeld schetsen van eventuele mogelijke omgevingen waarbinnen wij in de toekomst zullen leven en de verwachtingen die consumenten daarbij zullen koesteren. Hoewel de scenario's uiteraard altijd de uitersten schetsen, zijn ze toch bruikbaar voor de strategiebepaling, met name als het gaat om de ontwikkelingen op het gebied van de informatie- en communicatietechnologie (ICT).

* Dit artikel is een aangepaste versie van de rede die de auteur uitsprak bij de aanvaarding van het ambt van bijzonder hoogleraar aan de Universiteit van Utrecht, Faculteit der Sociale Wetenschappen op 4 september 1997. Bewerkt en van aantekeningen voorzien door Anneke Kok

Stelt u zich voor, het is 2015. We leven in een volkomen geïntegreerd Europa. Verontruste politici en captains of industry hebben in het begin van de nieuwe eeuw de handen ineengeslagen en krachtige maatregelen genomen. Maatregelen die een definitief einde moeten maken aan de problemen van werkloosheid, criminaliteit, en sociale ongelijkheid waarmee Europa aan het eind van de twintigste eeuw worstelde.

Het nieuwe regime, naar het voorbeeld van Singapore in de

jaren negentig, heeft het leven in de Europese samenleving goed geregeld en biedt stabiliteit en zekerheid. De burger en het bedrijfsleven in deze 'Geregelde Samenleving' varen er wel bij. Normen, regels en controle op het naleven van de regels beheersen het leven. Van de burger wordt verlangd dat hij zich conformeert en dat doet hij graag. Hij krijgt er ook wat voor terug: comfort, rust, zekerheid en voorspelbaarheid zijn een verademing na de gehaaste samenleving die men in de laatste decennia van de twintigste eeuw heeft gekend. Spanning en creativiteit zijn zaken die niet passen in het leven van de standaardburger 'Geregelde Gerrit'. Die houdt hij ook maar liever verre.
Bedrijven en dienstverlenende organisaties in deze samenleving zijn grootschalig en gecentraliseerd met gestandaardiseerde werkprocessen. Er is sprake van beheersing, convergentie van werkwijzen en denkwijzen en van massaproductie.
Informatie- en communicatietechnologie wordt volop gebruikt, met name voor het realiseren van goede uniforme dienstverlening aan alle burgers en voor het produceren van betaalbare massaproducten van redelijke kwaliteit. Toch is er sprake van een zekere (beperkte) keuzemogelijkheid om producten en diensten af te stemmen op smaak en behoeften van de klant. Informatie- en communicatietechnologie wordt tevens ingezet voor het informatie- en controlesysteem dat de burger op het rechte pad houdt.
Dit is een mogelijke toekomst. Maar we kunnen ons ook een heel ander scenario voorstellen; bijvoorbeeld dat van de 'Virtuele Samenleving'.

Het is opnieuw 2015. De tendensen die de tweede helft van de twintigste eeuw beheersten hebben zich doorgezet. Groepsgevoel en groepsverantwoordelijkheid is iets van het verleden. Het gaat om het individu en het waar maken van de individuele behoeften en mogelijkheden. De verzorgingsstaat is definitief verleden tijd.
Internationaal opererende en concurrerende bedrijven leveren over de hele wereld producten en diensten. Grote bedrijven met logge hoofdkantoren hebben afgedaan. Natuurlijk bestaan er nog wel multinationals, er zijn er zelfs veel meer dan vroeger, maar hun structuur is gericht op innovatie en flexibel inspelen op de wensen van de klant over de hele wereld. De klant, 'Virtuele Victoria', is wis-

pelturig en erg mobiel. Ze is weinig loyaal, voortdurend op zoek naar nieuwe mogelijkheden. Om haar goed te kunnen bedienen bestaan de bedrijven uit kleine flexibele eenheden met eigen verantwoordelijkheid en ruime bewegingsvrijheid in de bedrijfsvoering. Ook de werknemer in die bedrijven moet flexibel, creatief en mobiel zijn.
In deze geïnternationaliseerde samenleving is informatie- en communicatietechnologie van cruciaal belang om klanten over de hele wereld conform hun wensen te bedienen, om samenwerkingsverbanden met andere bedrijven te realiseren, en om gebruik te kunnen maken van de kansen die zich aandienen.
Ook Virtuele Victoria, als burger, maakt gebruik van alle moderne informatie- en communicatiemogelijkheden die worden geboden. Dat moet ze ook wel, want als flexibele werknemer is ze zelf ondernemer en draagt haar eigen risico. Zij gebruikt ICT om de juiste banen te vinden en voor voortdurende bijscholing. Zonder dat kunnen de Virtuele Victoria's zich in deze samenleving niet handhaven.

Ziehier, twee van de vier scenario's die binnen het KPN-project 'Diensten 2015' zijn ontwikkeld. De scenario's dienen een algemeen beeld te schetsen van mogelijke sociale contexten waarin het dagelijks leven van de toekomstige consument zich zou kunnen afspelen. Dergelijke scenario's kunnen een van oorsprong technisch georiënteerd bedrijf als KPN helpen om buiten de door technologie ingegeven kaders te denken, en zich meer te richten op de wensen van de (toekomstige) consument[1]. De binnen het project ontwikkelde scenario's zijn gebaseerd op huidige trends in de samenleving en op een aantal culturele theorieën[2]. Het Geregelde scenario draait, zoals we zagen, om zekerheid en controle. De burger en de klant in deze samenleving is Geregelde Gerrit. Het tweede scenario noemden we de Virtuele Samenleving. De doorsnee burger en consument die je daar tegenkomt is Virtuele Victoria. In deze samenleving draait het om innovatie en creativiteit. De overige twee scenario's, dat van de 'Verstamde Samenleving' en de 'Tragische Samenleving', beschrijven het leven in een respectievelijk sociale, netwerkgerichte leefwereld en in een harde, fatalistische omgeving (zie groene vlakken).

1 Zie de rapporten die werden vervaardigd in het kader van het project 'Diensten 2015' bij KPN Research: *Speelveld voor de toekomst* en *In Welingelicht Kringen is vernomen dat...* Daarnaast is er aan het project aandacht besteed in: Muriel Abeln, Matthieu Joosten, Hans van der Loo, Enid Mante(1996), 'Op zoek naar de consument van morgen', *Holland Management Review* 50, pp. 62-69 en Hans van der Loo en Enid Mante en Muriel Abeln (1997), *The worlds of the future Telecom User* (paper ten behoeve van de eindrapportage van COST248).

2 Onder meer: Douglas M., Wildawsky A. (1982), *Risk and Culture. An Essay on the Selection of Technical and Environmental Dangers*, Berkely (University of California Press). Thompson, M. Ellis R., Wildawsky A. (1990) *Cultural Theory*, Boulder (Westview Press)

Wat illustreren de hierboven beschreven scenario's?

- Ten eerste: het belang van informatie- en communicatietechnologie in de toekomstige samenleving.
- Ten tweede: informatie- en communicatietechnologie is ingebed in een maatschappelijke ontwikkeling. Deze kan verschillende kanten opgaan: in de richting van regulering, controle, massificatie en conformisme maar ook in de richting van individualisering, pluralisme en creativiteit.
- Ten derde: informatie- en communicatietechnologie is geen 'prime mover', maar een katalysator en hulpmiddel. Informatietechnologie kan gebruikt worden al naar gelang de situatie/samenleving/organisatie erom vraagt.
- Ten vierde: er is een wisselwerking tussen informatie- en communicatietechnologie, organisatieprocessen en -structuren en de mogelijkheden die de organisatie heeft om te reageren op de eisen van klant en markt.
- Ten vijfde: het zijn uiteindelijk de leefsituatie en waarden van de eindgebruikers als consument en als leden van een organisatie, die bepalen welke technologische mogelijkheden worden gebruikt en hoe ze worden gebruikt.

In dit artikel gaan we dieper op deze punten in. Ze vormen de basis voor een aantal vragen waarmee onze samenleving, organisaties en hun management in toenemende mate worden geconfronteerd. We zullen het met name hebben over de wisselwerking tussen informatie- en communicatietechnologie en samenleving en, daarvan afgeleid, over de rol die informatie- en communicatietechnologie speelt en moet spelen bij veranderingen in grote organisaties en in het bijzonder in dienstverlenende organisaties. Dit leidt tot de volgende subvragen:

- Wat zijn de ontwikkelingen in de samenleving en wat betekenen ze voor klanten en dienstverlening?
- Hoe kan informatie- en communicatietechnologie organisatie helpen om te komen tot betere dienstverlening?
- Wat is de consequentie van de veranderingen in de eisen die aan de dienstverlening worden gesteld voor de vorm die de organisatie moet hebben?
- Wat kunnen we daarbij verwachten van de informatie- en communicatietechnologie?

▲ Afb. 1
Geregelde Gerrit

Maatschappelijke ontwikkeling

De eerste vraag is: Op wat voor maatschappelijke ontwikkelingen moeten organisaties inspelen en wat is daarbij de rol van technologie? Om deze vraag te beantwoorden kijken we achtereenvolgens naar de sociaal culturele en economische ontwikkelingen van de afgelopen decennia. Wat duidelijk opvalt is dat er sprake is van een toenemende vervaging van grenzen.

Sociale en culturele trends: vervagende grenzen tussen klantgroeperingen

De tweede helft van de twintigste eeuw werd gekenmerkt door groeiende individualisering, mobiliteit en pluralisme. Dit heeft grote gevolgen gehad voor de onderlinge verhoudingen binnen de samenleving.

Individualisering bracht meer democratisering van verhoudingen en een afzwakken van oude hiërarchische verbanden en bestaande normen. Vrouwen gingen een belangrijke rol spelen op de arbeidsmarkt. Arbeidstijdverkorting betekende een herwaardering van vrije tijd ten opzichte van werk. Samen met de toegenomen mobiliteit gaf dit een behoefte om buiten de grenzen te kijken. Mobiliteit bracht ook verplaatsing van werknemers. Dit alles resulteerde in een toenemend cultureel pluralisme.

Daartegenover stond een tendens van convergentie en massificatie door het vervagen van grenzen tussen geslachten, leeftijdsgroepen, sociale klassen, autochtonen en allochtonen.

De individualisering en de daarmee samenhangende pluralisering hebben behoorlijke gevolgen gehad voor de eisen die consumenten zijn gaan stellen aan producten en diensten. De consument is vandaag de dag aanzienlijk verwender dan pakweg dertig jaar geleden. Hij wil kunnen kiezen tussen verschillende merken en verschillende typen auto's, kleren, wijnen, telefoontoestellen. De tijd dat je elke kleur kon kiezen, als het maar zwart was, is voorbij. Mensen willen producten en diensten die passen bij hun individuele situatie en leefstijl. Bovendien zijn ze zich bewuster van het feit dat ze een macht vertegenwoordigen. Organisaties als de consumentenbond en TV-programma's als 'Ook dat nog' hebben dit bewustzijn versterkt.

Aan de andere kant zien we dat de mogelijkheid van massaproductie en de vervaging van grenzen tussen de elite en de rest van de samenleving ertoe leidt dat producten en diensten die vroeger slechts voor de happy few bereikbaar waren, nu worden afgenomen door grote groepen mensen.

Klanteneisen hebben niet alleen betrekking op de kwaliteit en het assortiment van producten en diensten die een organisatie kan leveren, maar ze betreffen ook de aard en de kwaliteit van de dienstverlening als zodanig. Klanttevredenheid, maar vooral ook klantloyaliteit zijn begrippen

die een steeds belangrijker plaats gaan innemen in het huidige organisatiedenken. Het gaat niet meer alleen om klanten werven, maar vooral ook om klantbehoud. Kennis van de klant is daarom de sleutel tot een betere economische prestatie[3].

Economische trends: vervagende grenzen tussen organisaties.
Op economisch gebied zien we een toenemende internationalisering. Mobiliteit, fusies, federatieve verbanden en politieke en economische afspraken tussen bedrijven, tussen bedrijfstakken en tussen landen, zijn het gevolg van vervagende grenzen tussen regio's enerzijds en tussen markten anderzijds. Ook grenzen tussen branches vervagen, bijvoorbeeld tussen software en hardware bedrijven, tussen telecommunicatie- en IT-bedrijven[4].
Deze vervagende grenzen hebben consequenties voor de positie van bedrijven en dienstverlenende organisaties. Drie processen spelen daarbij een rol: Concurrentie, Convergentie en Creativiteit.
Door de toenemende concurrentie moeten bedrijven in de eerste plaats zorgen voor voldoende schaalgrootte en/of zorgen voor voortdurende snelle innovatie en flexibiliteit om hun tegenstrevers voor te blijven. Creativiteit is nodig om de gewenste innovaties te realiseren. Daarnaast kan men proberen door convergentie (het naar elkaar toegroeien van organisaties, bijvoorbeeld via partnerships) de gewenste schaalgrootte te verkrijgen.

Bij dit alles gaat het allang niet meer alleen om tastbare producten. Dienstverlening gaat een steeds grotere rol spelen in onze postmoderne samenleving. Daarbij vervagen ook de grenzen tussen dienstverlenende en productie-organisaties.
Zo dwingen veeleisende klanten en concurrentie productiebedrijven om, meer dan voorheen, ook te letten op de 'verpakking' van hun producten. Verpakking, in de vorm reclame, maar ook in de vorm van dienstverlening rond het product in alle fasen in het besluitvormings- en aankoopproces.
Daartegenover zien we dat service-organisaties, die vroeger sterk gericht waren op specifieke diensten voor het individu, meer en meer zijn gaan industrialiseren. Dat wil zeggen, ze proberen via rationalisatie, massaproductie en/of schaalvergroting en door het creëren van grote netwerken, hun winstgevendheid te vergroten. Onder deze service-organisaties

[3] Hesket, J.L e.a. geven in hun boek de *Service profit chain*, (The Free Press, 1997, p. 59) aan dat (service-)organisaties met een hoge klantloyaliteit niet alleen winstgevender zijn, maar bovendien dat loyale klanten in de tijd steeds winstgevender worden. Ze spreken in dit verband over de 'lifetime value' van de klant. Kwaliteit van het marktaandeel, in termen van het aandeel van loyale klanten, wordt dan belangrijker dan het hebben van het grootste marktaandeel als zodanig.

[4] Zie ook het Studiebladthemanummer *Grenzen vervagen*, december 1995.

vallen ook veel voormalige non-profit organisaties, zoals de (deels) geprivatiseerde dienstverlenende overheidsorganisaties als de NS en KPN, maar ook ziekenhuizen, zorginstellingen en sociale diensten.
Service-organisaties hebben een aantal specifieke kenmerken die concurrentie ingewikkelder maken. Zo heeft dienstverlening vaak een onstoffelijk karakter, heeft het meestal plaats in direct contact van mens tot mens en is het vaak niet aan een locatie gebonden. Bovendien is de klant niet alleen afnemer, maar ook participant bij de productie van de dienst: een klant bij de kapper of een patiënt in een ziekenhuis, bijvoorbeeld.
Dit maakt dat bij service-organisaties, misschien nog meer dan bij productie-organisaties, de wensen en behoeften van de klant centraal moeten staan.

De Verstamde Samenleving en Verstamde Steven

In de tweede helft van de jaren negentig begon een andere wind in de samenleving te waaien. Niet langer werd de alles regulerende en controlerende staat als wenselijk ideaalbeeld naar voren geschoven en evenmin klonk de lofzang op het blije en vrije individu. Daarvoor in de plaats traden de apostelen van de gemeenschapsgedachte in de schijnwerpers, de Verstamde Samenleving.
Het kloppend hart van dit toekomstige samenlevingstype wordt gevormd door een grote hoeveelheid subculturen, bewegingen, 'scenes', verenigingen en andere gemeenschapsvormen. Hoewel mensen zich in deze samenleving voortdurend omringd weten door anderen, varieert de aard van de sociale verbanden. Sommigen zijn ruimtelijk geworteld, terwijl andere gemeenschapsvormen eerder een virtueel karakter bezitten. Sommige verbanden zijn omvattend, andere juist zeer gespecialiseerd. Hoe uiteenlopend ze ook zijn, de meeste gemeenschapsvormen heben met elkaar gemeen dat zij op vrijwilligheid berusten en dat mensen daarnaast geneigd zijn om veel tijd en energie in het onderhouden van hun sociale netwerk te steken. Het bijbehorende consumententype is Verstamde Steven. Hij is dol op gezelligheid en beschouwt zich niet alleen als een representant van zijn sociale netwerk – familie,

collega's, teamgenoten, maar met name ook virtuele vrienden – maar streeft ook naar duurzame en intensieve relaties met aanbieders van producten of diensten. Verstamde Steven wil dat er naar hem geluisterd wordt en met hem wordt meegedacht. Bovendien is Steven geneigd bedrijven te selecteren naar de mate waarin zij maatschappelijk verantwoordelijkheidsbesef aan de dag leggen.

De Tragische Samenleving en Tragische Thea

Het Tragische samenlevingsmodel vormt het sluitstuk van een langdurige en intensieve tweedeling van de samenleving. Tegenover een betrekkelijk kleine, goed opgeleide en welvarende elite staat een brede massa. De leden daarvan gaan als tweede- of derderangs burgers door het leven en zijn gedoemd om hun lot te ondergaan in een toekomstig niemandsland. Criminaliteit en vandalisme vieren hoogtij, maar als gevolg van vergaande controlemaatregelen en allerlei futuristische registratietechnieken houdt de elite de gevolgen binnen de perken.

In deze samenleving heeft het beeld anno 2015 op het eerste gezicht veel weg van de schildering die George Orwell ooit van 1984 gaf: een autoritaire staat die als een Big Brother over het wel en wee van haar onderdanen waakt. In de harde Samenleving is de dwang die van de overheid uitgaat echter vele malen minder. Er zijn weliswaar talloze wetten en regels waaraan men zich dient te houden, maar in de praktijk gebeurt dit nauwelijks. Grote groepen onttrekken zich aan elk gezag. De consument, Tragische Thea, is niet gewend dat er naar haar geluisterd wordt. Berusting, maar vooral ook cynisme en wantrouwen zijn haar voornaamste drijfveren. 'Ze doen maar met je' is één van haar gevleugelde uitspraken. Het alledaagse leven speelt zich voornamelijk af binnen het informele circuit van rommelmarkten, maar ook de vele grote discounters die deze fatalistische samenleving telt, worden gretig bezocht. Dure artikelen zijn voor Tragische Thea niet binnen handbereik, alleen bij een incidentele uitverkoop als gevolg van een of andere calamiteit kan ze zich soms iets leuks aanschaffen. De meeste tijd slijt zij voor de TV, kijkend naar soapopera's. Zij heeft weinig

vertrouwen in de maatschappij en de maatschappij in haar.

De Geregelde Samenleving en Geregelde Gerrit

In de Geregelde Samenleving regeert de strakke hand. Na jarenlang te zijn geteisterd door de uitwassen van de *permissive society*, groeide aan het eind van de twinstige eeuw de gedachte dat de maat nu definitief vol was. Regels en wetten zijn in de Geregelde Samenleving niet langer taboe. Men snakt naar een daadkrachtig bestuur dat orde op zaken stelt en allerlei problemen – met name op het gebied van milieu en criminaliteit – op krachtige wijze aanpakt. In een eendrachtige samenwerking gaan overheid en bedrijfsleven aan het werk. Inspraakmogelijkheden worden overboord gezet: er moet immers geregeerd worden. De burger schikt zich in zijn nieuwe rol. De onzekerheden van het voorbije tijdperk beu, verlangt men naar nieuw houvast in het leven. Hoewel de Geregelde Samenleving tal van centralistische en autoritaire trekken vertoont, mag men haar niet zonder meer vergelijken met een dictatoriale staat. Er heerst in de Geregelde Samenleving eerder een 'verlicht centralisme' dat door de burgers niet wordt bestreden, maar juist prettig gevonden wordt. Het bij een dergelijke Samenleving passende consumenttype, Geregelde Gerrit, is er één dat naar zekerheid, gemak en voorspelbaarheid streeft. Al te radicale vernieuwingen en al te grote keuzemogelijkheden hoeven voor Geregelde Gerrit niet. Hij schikt zich liever in een beperkt en overzichtelijk aanbod. Full service in de zin van een samenhangend pakket van dienstverlening dat door één aanbieder wordt geboden, is aan Geregelde Gerrit dan ook uitermate goed besteed. Zijn mobiliteit is betrekkelijk gering. Als echte huismus laat hij het liefst zijn spullen en diensten aan huis bezorgen.

De Virtuele Samenleving en Virtuele Victoria

In de Virtuele Samenleving zijn de tendensen van ongebreideld kapitalisme en individualiteit doorgezet. Er wordt niet langer gestreefd naar zekerheden en vanzelfsprekendheden, maar de drang om te experimenteren, zichzelf te ontplooien en het avontuur te zoeken overheerst. In een dergelijke samenleving zijn mensen ge-

pokt en gemazeld in het voortdurend aftasten van nieuwe mogelijkheden. Niets beklijft en alles heeft een ingebouwde vervaldatum, vernieuwing is het toverwoord. Dit heeft geleid tot een gigantische variëteit aan waarden, normen, relatievormen en levensstijlen. Het leven is één grote tovertuin waarin prettige verrassingen, maar ook risicvolle bedreigingen, voortdurend op de loer liggen. In deze Virtuele Samenleving is het leven opwindend, maar ook hard: wie om welke reden dan ook buiten de boot valt, wacht een troosteloos bestaan in de marge van de maatschappij. Veel hoop op verbetering hebben de gemarginaliseerden niet: voor 'loosers' is geen plek. Het bij deze samenleving passend consumententype is Virtuele Victoria. Zij is eigengereid, zelfstandig, avontuurlijk en supermobiel ingesteld. Mensen als Virtuele Victoria wensen zich nog aan bepaalde groepen of organisaties, noch aan specifieke regels te binden. Ieder voor zich, is de leus. *Grazend* trekt Virtuele Victoria langs de vele mogelijkheden die zij op haar weg vindt. Aan conformisme heeft zij lak. Uniciteit en originaliteit zijn essentieel.

Informatie- en communicatietechnologie in de dienstverlening

We hebben gezien met wat voor soort veranderingen organisaties en met name dienstverlenende organisaties in de huidige samenleving te maken krijgen. We zagen waar ze een antwoord op moeten vinden. Het is niet gezegd dat de geschetste ontwikkelingen precies in dezelfde lijn zullen doorgaan. Ook andere richtingen zijn denkbaar.

Het scenario van Virtuele Victoria kan heel goed ombuigen in de richting van dat van Geregelde Gerrit, van Verstamde Steven (waarin het draait om sociaal gevoel en relaties) of van Tragische Thea (waarin sprake is van een harde, gecontroleerde samenleving). Dit omdat het individualistische scenario teveel kans geeft op grote groepen drop-outs en verloedering van de samenleving.
Ongeacht het scenario hebben dienstverlenende organisaties echter te maken met de noodzaak hun dienstverlening aan te passen aan de markt en de klanten.

Informatie- en communicatietechnologie is een hulpmiddel in elk scenario.
Daarmee komen we op de volgende vraag: hoe kan informatie- en communicatietechnologie (ICT) organisaties helpen bij een betere, adequatere dienstverlening?

Een voorbeeld. Een vader bestelt bij een reisbureau een ticket naar New York voor zichzelf en zijn dochtertje. De balie medewerkster boekt de plaatsen via de computer en zegt lachend: 'ik neem aan dat u bij elkaar wilt zitten. De stomme computer boekte u op rij 15 en rij 30'[5].
Dit voorbeeld laat ons zien dat technologie een goed hulpmiddel is. Dankzij de technologie kon de reisbureaumedewerkster snel in het databestand zoeken naar een vlucht waarin nog twee plaatsen beschikbaar waren. Het voorbeeld geeft ook aan dat technologie in de dienstverlening pas waarde krijgt, als ze rekening houdt met de wensen van de klant en als de dienstverlener als gebruiker van de technologie bereid is zijn/haar verstand en creativiteit in te zetten.
Dit voorbeeld is een goede aanloop om de rol van informatie- en communicatietechnologie in de dienstverlening nader te bekijken.

[5] Voorbeeld afkomsig uit: Landauer, Th.K. (1995) *The trouble with computers*, M.I.T., p 86.

Informatie- en communicatietechnologie speelt een belangrijke rol als katalysator voor rationalisering en beheersing, maar ook voor bevrijding en creativiteit. Zo kan informatietechnologie creatief worden gebruikt om de kennis omtrent de klant optimaal te gebruiken, voor het bedenken van producten, diensten en vormen van dienstverlening, die aansluiten bij zijn wensen. Ze kan daarentegen ook ingezet worden als hulpmiddel voor rationalisering en beheersing met name voor het stroomlijnen van de organisatieprocessen rond de dienstverlening.
Laten we eerst kijken naar het gebruik van informatietechnologie ten behoeve van kennis over de klant.

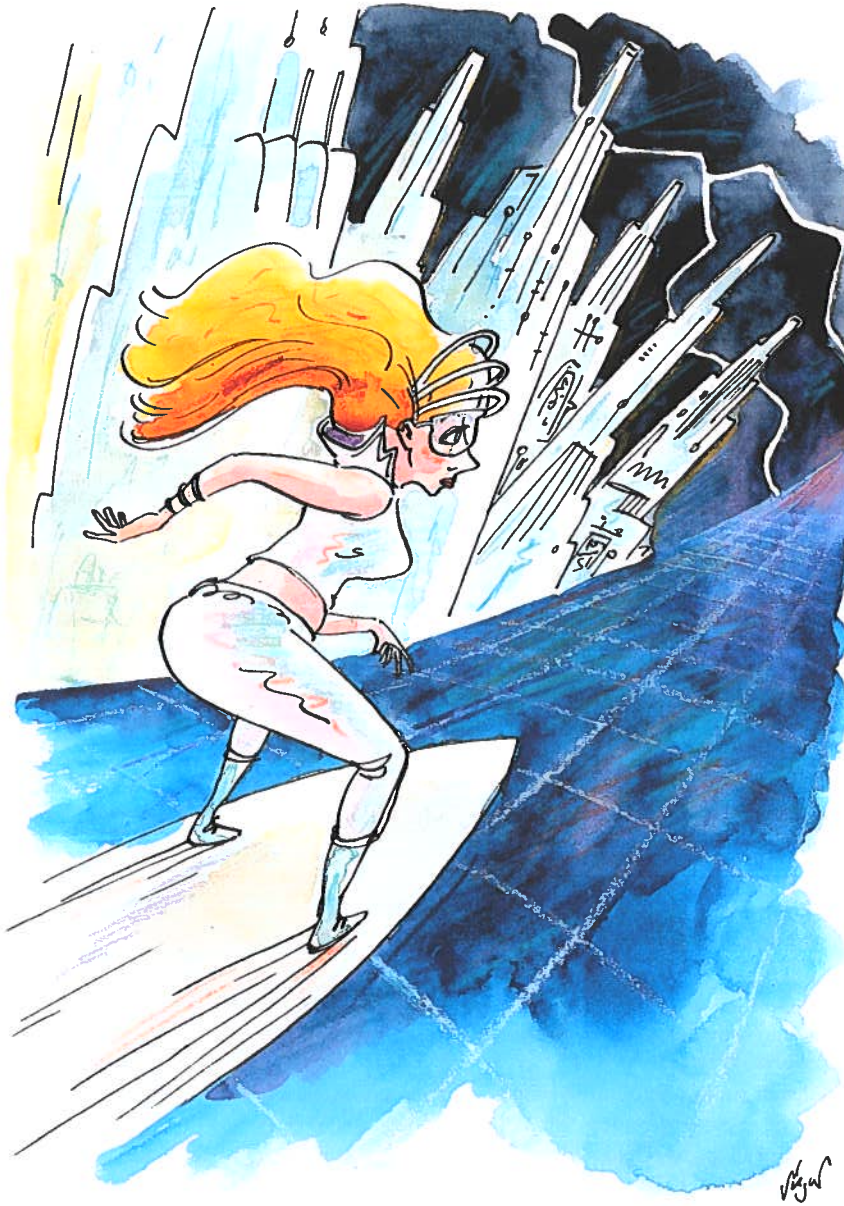
Kennissystemen ten behoeve van diensten. Klantendatabases en datamining zijn de toverwoorden die ervoor moeten zorgen dat de kennis van de klant optimaal wordt benut. Registratie van klantaankopen en klantgebruik, gekoppeld aan andere gegevens over de klant, vormen hiervoor een belangrijke bron. Los van de privacy- discussie die daarbij meteen de kop opsteekt (denk aan de discussie over airmi-

les), stuiten we hier op enkele problemen.
In de eerste plaats zijn helaas veel organisaties zich pas heel recentelijk echt gaan bekommeren om hun klanten. Dit geldt voor productiebedrijven, maar met name voor de grote ex-overheidsorganisaties die tot voor kort een monopoliepositie hadden en nu met concurrentie geconfronteerd worden. De klantendatabases waarover deze geprivatiseerde organisaties beschikken, blijken dikwijls niet geschikt om het soort informatie te genereren dat nodig is. Op dit moment is een inhaalslag gaande. Onderzoek toont aan dat er tussen 1994 en heden een toenemende aandacht is voor databasemarketing en analysesystemen gericht op het krijgen van inzicht in individuele klantkenmerken en -behoeften.

Het tweede probleem is, dat om de klant op de juiste wijze in beeld te krijgen, nieuwe inzichten moeten worden verworven. Inzichten in de behoeften die de klant heeft en in de wijze waarop hij zijn beslissingen neemt. Dit is met name van belang als het gaat om duurzame gebruiksgoederen of diensten. Kan men in een supermarkt het publiek nog verleiden tot impulsaankopen via reclame en een handige opstelling van de koopwaar, dit zet weinig zoden aan de dijk voor telecommunicatiediensten, openbaar vervoer faciliteiten en maatschappelijke dienstverlening. Een PC kan men aanschaffen en vervolgens op zolder laten belanden. Dat is niet belangrijk voor de PC-verkoper die het apparaat heeft verkocht. Een dienst als Wisselgesprek wordt echter pas profijtelijk, als er na de aanschaf ook daadwerkelijk gebruik van wordt gemaakt. Ook diensten via Internet hebben pas zin als er een kritische massa gebruikers is die er belangstelling voor heeft.
Dit alles betekent dat dienstverlenende organisaties veel meer aandacht moeten hebben voor de leefpatronen, de leefsituaties en de leefstijlen van de klanten aan wie zij hun aanbod willen slijten. Onderzoek hiernaar is nodig in de ontwikkelings- en ontwerpfase van nieuwe producten en diensten, maar ook voor de inschatting van de kansrijkheid ervan bij verschillende klantengroepen. Dergelijk onderzoek kan ook de analysekaders verschaffen die datamining een zinvolle bezigheid maakt.
KPN Research ITB heeft in dit kader het zogenaamde 'vier filter model' ontwikkeld. Bij de beslissing om een telecommunicatieproduct of -dienst aan te schaffen of te gebruiken

hanteert de consument volgens dit model vier 'filters'. Het eerste filter omvat de persoonlijke kenmerken, waarden, leefstijl en esthetische smaak van de consument, het tweede zijn algemene leefcontext (de leefsituatie), het derde de dagelijkse dagelijkse (telecommunicatie)praktijk: wat voor telecommunicatie-apparatuur heeft hij staan en wat is zijn alledaagse telecommunicatiegedrag. Dit alles wordt vergeleken met de eigenschappen die het product of de dienst heeft (of pretendeert te hebben). Dit is het vierde filter. Het gaat daarbij om drie soorten afwegingen: wil het individu de dienst hebben/gebruiken, kàn hij het gebruiken (kan hij ermee omgaan, past het bij de bestaande telecommunicatie context) en dùrft hij het gebruiken (is het niet in strijd met de sociale normen van zijn omgeving).
Een ander punt is dat de dienstverlening moet passen bij de verwachtingen die de consument op dat punt heeft. Zo verwacht je bij McDonalds niet de dienstverlening van een exclusief restaurant, het zou alleen maar irritatie opwekken. Het is de consistentie in de dienstverlening die een belangrijk deel van het succes van McDonalds verklaart.

Kennissystemen ten behoeve van de dienstverlening zelf. Kennis in kennissystemen alleen is niet voldoende. Ze moet ook gebruikt kunnen worden door wie haar nodig heeft. Dit stelt eisen aan de toegankelijkheid en gebruikersvriendelijkheid van de systemen.
Om de kennis klantgericht te kunnen gebruiken moet bovendien aan de verkopers geleerd worden op de juiste wijze om te gaan met kennissystemen en klanten. Onder verkopers verstaan we: ieder die bij het verkoopproces en de nazorg betrokken is.
Hier liggen de knelpunten bij veel service-organisaties. De benodigde kennissystemen zijn dikwijls nog maar zeer mondjesmaat ontwikkeld. Met de sterke groei van het dienstenassortiment raakt een verkoper al gauw het spoor bijster. Dit is met name het geval als de informatie ongestructureerd wordt verstrekt en als onduidelijk is welke diensten gecombineerd kunnen worden en wie kan zorgen voor de implementatie.
Wat te denken van een dienst waarvoor breeduit klanten worden geworven maar waarbij blijkt dat er maar zeer weinig personen beschikbaar zijn die de dienst kunnen installeren, zoals bij ISDN lange tijd het geval was?



▲ Afb. 2
Virtuele Victoria

Een ander knelpunt is dat het de meeste organisaties vooral gaat om de verkoopcijfers en niet om klantbehoud. Als verkopers alleen op verkoopcijfers worden afgerekend gaat dit al snel ten koste van de klanttevredenheid en de duurzame relatie.

De vervagende grenzen in de samenleving vragen dus om andere vormen van dienstverlening. Informatietechnologie

kan een goed hulpmiddel zijn om een adequate invulling aan die dienstverlening te geven. Dit betekent voor de organisatie, dat deze de mogelijkheden moet scheppen om kennissystemen te creëren en te gebruiken. Dat er op dit punt vaak het een en ander ontbreekt heeft, zoals we hieronder zullen zien, vaak te maken met de kenmerken van grote organisaties. Dat brengt ons op de vraag wat de consequenties zijn van de veranderende eisen die aan de dienstverlening worden gesteld.

Vervagende grenzen, veranderende klanteneisen en organisatieverandering

Organisaties zijn sinds de industriële revolutie voortdurend gericht geweest op rationalisatie en standaardisatie. De technologie die de industriële revolutie mogelijk maakte, gaf de aanzet tot massaproductie. Ze leidde ook tot een steeds verdere arbeidsdeling en rationalisering van de arbeidsverhoudingen en tot een toenemende complexiteit van de organisatie.

De bureaucratische organisatievorm, zoals die door socioloog Weber is beschreven, past goed bij deze ontwikkeling. Weber meent dat de meest efficiënte organisatievorm er één is, die gebaseerd is op rationele gezagsverhoudingen en rationele structuren, regels en procedures[6]. In een dergelijke organisatie is sprake van een duidelijke hiërarchie, een duidelijke taakverdeling en het toewijzen van autoriteit op basis van functieniveau en verantwoordelijkheid.

De bureaucratische organisatievorm was adequaat in een samenleving die slechts langzaam veranderde. Een samenleving, waarin markten voorspelbaar en stabiel waren en waarin de afnemers van producten en diensten weinig kritisch waren of niets hadden in te brengen.

Naarmate de organisatie-omgeving echter complexer werd, door concurrentie, door privatisering en door veranderende eisen vanuit de samenleving, moesten organisaties zich aanpassen[7]. Dit betekende aanpassing van processen en structuren aan de eisen die de markt stelt. Bedrijven gingen zich steeds meer aanpassen in de richting van individualisering en innovatie, maar ook in de richting van rationalisatie en verdere massificatie in verband met de efficiency en 'economy of scale' op een concurrerende markt.

Deze flexibilisering leidt tot een andere inzet van personeel,

6 Max Weber, *Wirtschaft und Gesellschaft*, Kiepenheuer & Witsch 1964, p. 703 e.v. Tot op heden is de visie van Weber volgens Teulings nog steeds de natuurlijke staat van elke grote complexe organisatie. Alle andere organisatietypen, zoals die door Minzberg zijn beschreven, zijn volgens hem aanpassingen op deze oervorm. In: *Sturing op afstand. Resultaat verantwoordelijk management als coördinatiewijze van organisaties*, NIAS 1992.

7 Henry Minzberg, (1991), 'The Effective Organization: Forces and Forms', in: *Sloan Management Review*, pp. 54-66.

waardoor efficiënter gebruik kan worden gemaakt van organisatiemiddelen als gebouwen, machines en mensen. We beperken ons hieronder tot het flexibel aanwenden van mensen.

Flexibilisering van personeel. Flexibilisering van personeel kan volgens twee modellen: In het eerste model wordt weinig in mensen geïnvesteerd. De aan- en afvoer van de benodigde arbeidskrachten wordt gerealiseerd via flexibilisering van het aantal werknemers dat men in dienst heeft: externe numerieke flexibilisering.
De tweede vorm van flexibilisering heeft de vorm van interne functionele flexibiliteit. Met deze vorm van flexibiliteit zijn de eigen vaste werknemers flexibel in te zetten op grond van hun multifunctionele vaardigheden en capaciteiten. Dit vraagt om het aanleren van verschillende vaardigheden en het investeren in mensen.

- Numerieke flexibilisering. Numerieke flexibilisering is een goede oplossing als het vooral gaat om een vergroting van de eigen efficiency en de besparing van kosten. Het is de oplossing voor het probleem van inkrimpende bedrijven en een rationaliserende overheid. Het vet moet uit de organisatie, 'lean-and-mean' en 'downsizing' zijn nodig om de vereiste efficiency te bereiken. Dit betekent enerzijds uitstoot van personeel door automatisering. Anderzijds betekent het de behoefte om bij een te groot werkaanbod extra arbeidskrachten in dienst te nemen die gemakkelijk weer afgestoten kunnen worden.
Deze vorm van flexibilisering verschilt fundamenteel van de al langer toegepaste 'flexibilisering van tijd' via ploegenwerk of variabele werktijden. Bij numerieke flexibilisering doet de flexwerker zijn intree, bestaande uit tijdelijk personeel en uitzendkrachten. Nederland is één van de landen met de grootste flexibele arbeidspopulatie in de Westerse wereld. Zo'n 10% tot 20% van de werknemers in ons land werkt in een of andere flexibele arbeidssituatie. Veel van deze flexwerkers zijn deeltijdwerkers.

Numerieke flexibilisering betekent voor de organisatie rationalisatie, standaardisatie en stroomlijnen van de werkprocessen om het flexibele personeel zo kort mogelijk te hoeven inwerken en zo snel mogelijk productief te maken. De

bestaande hiërarchische organisatiestructuur kan daarbij intact blijven. Medewerkers die niet tot de vaste kern behoren zijn inwisselbaar en snel inzetbaar. Waar specialistische kennis nodig is, wordt de specialist als consultant of tijdelijk medewerker, van buiten de organisatie gehaald voor zolang als nodig is.
Zolang stabiele processen en procedures, een stabiel product en een stabiele klantengroep centraal staan in de organisatie, is vanuit organisatie-oogpunt niet zoveel bezwaar in te brengen tegen numerieke flexibilisering. Weliswaar verliest een organisatie iedere keer een aantal productieve uren omdat flexwerkers moeten worden ingewerkt en verdwijnt de opgebouwde kennis met het vertrek van de werknemer, maar dat is relatief minder belangrijk.
De toenemende noodzaak om in te spelen op de behoeften van klanten vraagt in veel gevallen echter om iets anders. Sterk gerationaliseerde en gestandaardiseerde processen en procedures werken identificatie met de klant tegen. Ingehuurde consultants en tijdelijke medewerkers bieden hun kennis overal te koop aan en gebruiken hun ervaring in de organisaties waar ze werken voor hun eigen professionalisering. Het type werknemer dat zich bij dit dienstverband prettig voelt is de individualistische entrepreneur, die graag risico neemt ten behoeve van zijn vrijheid en die weinig behoefte heeft aan binding met de organisatie waarvoor hij werkt.
Zodra serviceverlening en kennis belangrijk worden als concurrentiemiddelen wordt een dergelijke vorm van numerieke flexibilisering steeds minder effectief. Niet alleen is het dan van belang om opgebouwde kennis in huis te houden, maar dienstverlening vraagt ook om een zich inleven in de klant en een flexibel inspelen op diens behoeften, zonder het belang van de organisatie uit het oog te verliezen. Dit vraagt om investering in mensen.

Ook voor veel werknemers geldt trouwens dat zij liever in een vast werkverband werken in een organisatie waarmee zij zich kunnen identificeren. Er is een duidelijke relatie tussen gemotiveerde werknemers, een klantgerichte cultuur en een goed rendement. Zo zou er een verband zijn tussen een stimulerende leiderschapsstijl, het geven van aandacht aan de vergroting van de capaciteiten van het personeel en de resultaten van de organisatie. Deze resultaten hebben aan

de ene kant te maken met een betere bediening van de klant, waardoor klantloyaliteit wordt bevorderd. Aan de andere kant bezorgt klanttevredenheid de mensen in de organisatie een gevoel van succes. Dit bevordert weer de werksatisfactie en de organisatieloyaliteit. De organisatieloyaliteit zorgt er vervolgens voor, dat de werknemer de normen van de organisatie verinnerlijkt en toepast en de klant bedient conform de wensen van de organisatie.
De wijze waarop veel bedrijven met automatisering en downsizing zijn omgesprongen, staat vaak haaks op het creëren van het type werknemer dat nodig is voor de perfecte service-organisatie. Scott Adams (1996) beschrijft in zijn boek 'The Dilbert principle' hoe uiteindelijk in downsizing operaties allerlei essentiële banen verdwijnen op plekken waar men het niet direct merkt, zoals in research, new business development e.d. (hij gaat overigens dan verder met de opmerking dat op dat moment de manager zijn werknemers al zo haat dat hij vervolgens zonder problemen ook zijn vrienden en familie ontslaat en dat levert een geweldige besparing op!)[8]. Uit onderzoek blijkt ook dat de vijf Amerikaanse ondernemingen, die de voorbije twintig jaar het meest rendabel zijn geweest, vooral hun langdurig en doelbewust investeren in mensen gemeen hebben. Numerieke flexibilisering is dus lang niet altijd de oplossing. Een beter antwoord op grote complexiteit en de noodzaak om klanten aan je te binden, is functionele flexibilisering in combinatie met kennismanagement.

[8] Scott Adams (1997) *The Dilbert Principle*, p. 246.

- Functionele flexibilisering. Functionele flexibilisering kan op verschillende manieren plaatsvinden. Bij de eenvoudigste vorm gaat het om functionele flexibilisering binnen de bestaande organisatiestructuren. Binnen een afdeling worden mensen bijvoorbeeld multi-inzetbaar gemaakt, door ze verschillende vaardigheden aan te leren. Deze vorm van flexibilisering is vaak ook een slimme vorm van downsizing. Een voorbeeld is de steeds vaker gestelde eis in de scheepvaart, dat een stuurman ook de machines moet kunnen bedienen. De combinatie van functies is mogelijk dankzij de inzet van technologie die veel handelingen overbodig maakt.
Verdergaande vormen van functionele flexibilisering maken creatief gebruik van de kennis die er binnen verschillende lagen van de organisatie, of zelfs binnen de organisatie van

partner-organisaties aanwezig is. Er ontstaan multifunctionele teams die samenwerken over afdelingsgrenzen heen in projecten. Dit uit zich in een vervaging van grenzen tussen afdelingen en tussen organisaties. Al deze vormen van functionele flexibilisering vragen om aangepaste organisatiestructuren en een aangepaste managementstijl.

Het Verstamde bedrijf

In een economische omgeving waar nationale en supranationale overheden nog slechts een geringe invloed hebben, krijgt het bedrijfsleven te maken met instabiele (internationale) markten. In antwoord hierop zoeken bedrijven zoveel mogelijk samenwerking en partnerships met andere ondernemingen. De traditionele organisaties zijn inmiddels vervangen door zogenaamde *Soho's*, Small Offices Home Offices. Mede dankzij de beschikbare elektronische tele-faciliteiten kan veel werk thuis of in zogenaamde teamruimtes worden gedaan. In de Verstamde organisatie wordt volop rekening gehouden met de functionele en emotionele behoeften van alle medewerkers. Het behalen van concensus staat voorop, hoe tijdrovend soms ook. Indien mogelijk communiceert men face-to-face, maar door de locatie-vernippering wordt ook veel gebruik gemaakt van allerlei informatie- en communicatiesystemen, zoals beeldcommunicatie en virtueel vergaderen. De hiërarchische afstand tussen management en medewerkers is nihil en heeft plaatsgemaakt voor een egalitaire relatie. Voor medewerkers en hun familieleden is een groot aantal bedrijfsregelingen en -voorzieningen in het leven geroepen en er worden regelmatig 'sfeerweekenden' georganiseerd waar de geografisch verspreide werknemers elkaar weer treffen. Medewerkers voelen op hun beurt een sterke morele verantwoordelijkheid voor hun afdeling en hun loyaliteit is groot. Net als met hun medewerkers proberen Verstamde organisaties ook met hun klanten een familieband op te bouwen, onder andere door klantkaarten en klantfeesten. Procukten en diensten kunnen in de Verstamde samenleving niet langer los gezien worden van de context waarin ze gebruikt worden. Een succesvolle onderneming is dan ook goed doordrongen van de verschillende regels, codes, con-

venties en stijlen van de klantnetwerken die zij wil bedienen.

Het Tragische bedrijf

In het Tragische bedrijf is surveillance het leidende principe. De organisatievorm bij de meeste bedrijven is autoritair en hiërarchisch, waarbij het bedrijfsbeleid strak en van bovenaf gedicteerd wordt. Prikklokken en camera's controleren de handel en wandel van de medewerkers. Naast de formele structuur is er een sterke en ondoorgrondelijke informele structuur, die zich uit in vriendjespolitiek en mannetjesmakerij. Het personeel gaat gebukt onder de sfeer van controle en wantrouwen, maar over het algemeen is hun stemming toch gelaten. Werknemers zien in dat zij zelf weinig invloed hebben op hun loopbaan en missen elke loyaliteit met het bedrijf. Het ontbreken van een verantwoordelijkheidsgvoel en de vaak slecht functionerende gegevensbeveiligingssytemen leiden er soms toe dat werknemers onderhands bedrijfsinformatie verkopen aan de concurrent of helen in producten van het bedrijf.

De Tragische onderneming richt zich met name op de onderkant van de markt en op de massa, wat leidt tot de discount- en macroformule. Men gaat uit van de slechtheid van de mens en heeft te kampen met frauderende klanten (althans dat wordt gedacht). Om te kunnen overleven in deze economische jungle, beschermen bedrijven zich met controle- en registratiesystemen, waarin alle klantinformatie (van krediet- tot koopgedrag en van wanbetaling tot sociale klasse) is opgeslagen.

Het Geregelde bedrijf

Het economisch leven in de Geregelde Samenleving wordt beheersd door grote, Europese conglomoraten en monopolies. In de bedrijven is een grote rol wegelegd voor het hoofdkantoor, ook wel het *bestuur* genoemd. De organisatiestructuur is sterk hiërarchisch, waarbij de communicatie en informatie-overdracht top-down verloopt. Consensus wordt van bovenaf opgelegd en de werknemers schikken zich naar de wensen het bestuur.

Voor het Geregelde bedrijf gaat het er niet om een ein-

deloos scala aan producten en diensten aan te bieden, maar om een zo hoog mogelijke kwaliteit te kunnen leveren tegen zo laag mogelijke productiekosten voor een zo breed mogelijk publiek. Massaproductie voor de massa is het devies. Maximale efficiency staat voorop en daarom zijn werk- en productieprocessen zoveel mogelijk gestandaardiseerd en geautomatiseerd. Informatietechnologie wordt daarnaast ingezet om te controleren of standaarden en kwaliteitsnormen worden gevolgd. Privileges en autorisatie zijn altijd gekoppeld aan iemands functie. Het motto van het Geregelde bedrijf is dat je werknemers niet moet vermoeien met informatie waar ze niets mee kunnen. Deze werknemers krijgen overigens een functie toegewezen via de nationaal opererende *Centrale Vacature Bank Nederland.* Het personeelsbeleid is erop gericht dat iedereen uiteindelijk op de plek terecht komt die het meest in overeenstemming is met zijn capaciteiten. Werknemers schuiven door in functie, zodat ze niet gedemotiveerd raken. Het vervullen van een functie waarvoor hij overgekwalificeerd is zien medewerkers dan ook als een mogelijkheid tot nieuwe kansen.
Omdat het aantal aanbieders beperkt is en Geregelde Gerrit als consument geen hoge eisen stelt, vormt een naar binnen gerichte ondernemingsstrategie die alleen om efficiënte bulkproductie draait geen bedreiging voor het voortbestaan van het Geregelde bedrijf.
Stabiliteit is het hoogste goed, zo luidt de visie van het management.

Het Virtuele bedrijf

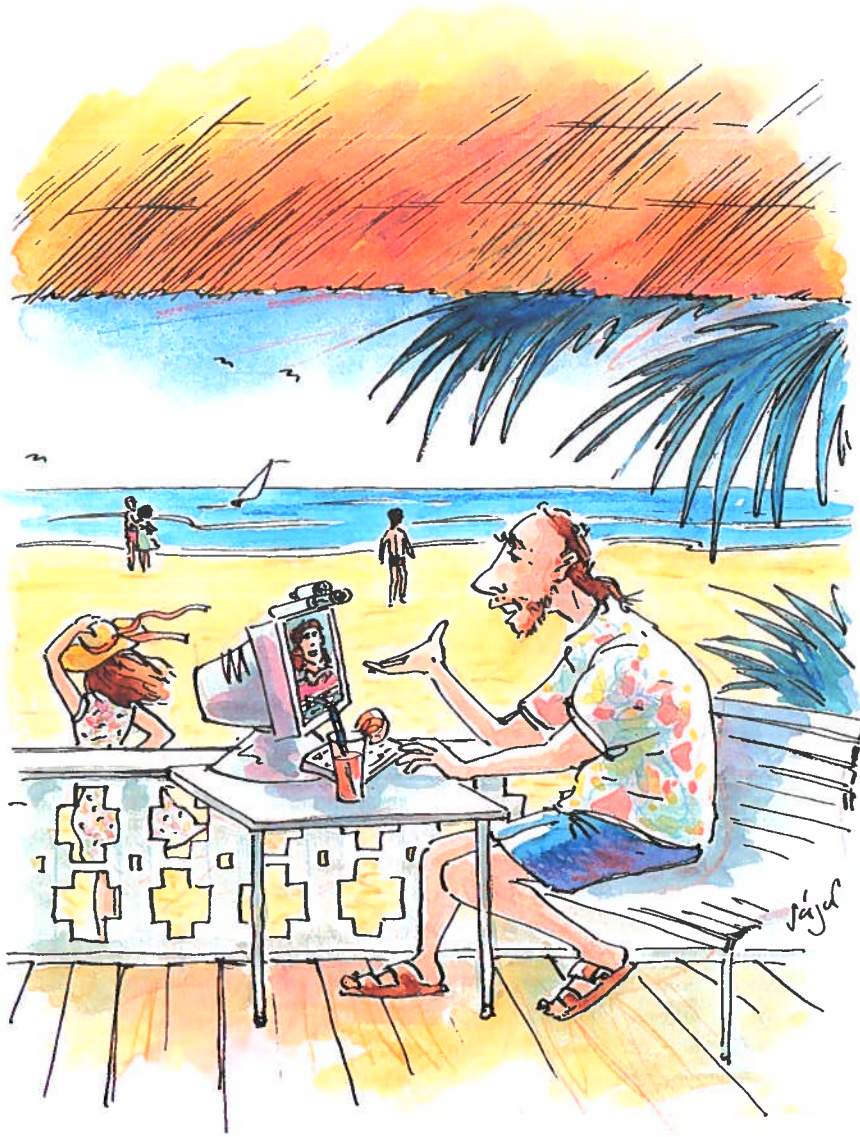
Het Virtuele bedrijf staat midden in een uiterst competitieve internationale marktstructuur. De glorie van het hoofdkantoor heeft afgedaan. In plaats daarvan kenmerkt de organisatiestructuur zich door kleine, relatief autonome eenheden die eigen verantwoordelijkheid hebben en een ruime bewegingsvrijheid. In deze gedecentraliseerde organisaties zijn de productielijnen in vergaande mate gediversifeerd en geautomatiseerd en zijn klanten vaak al in de ontwerpfase bij het productieproces betrokken. Innovatie, slagkracht, flexibiliteit en 'doen wat de situatie vraagt' is het devies. Zowel klanten als medewerkers moeten wereldwijd kunnen inlog-

gen, bellen en geïnformeerd worden. In deze digitale omgeving worden aan de werknemers hoge eisen gesteld. De arbeidsmarkt wordt dan ook gedomineerd door carrièrebeluste en ambitieuze achievers die niet alleen aan hun eigen skills werken maar ook voortdurend rondkijken naar eventueel nieuwe uitdagingen. Voor zover vaste betrekkingen nog bestaan, kunnen ze snel door zowel werkgever als werknemer ontbonden worden. Flexwerkers en jobhoppers zijn een bekend beeld.
Om te kunnen voldoen aan de wensen van de veeleisende, merkontrouwe en wispelturige klant, moet de Virtuele organisatie direct kunnen inspelen op trends en modes en maatwerk kunnen leveren. Dit leidt tot universele dienstverlening, optimale klantenservice en luxe producten van hoge kwaliteit.

Informatie- en communicatietechnologie en flexibilisering. Zowel bij numerieke als bij functionele flexibilisering wordt gebruikt gemaakt van informatie- en communicatietechnologie. Ze doen dat echter ieder op hun eigen manier.
We beginnen weer even met een voorbeeld. Een vluchteling met een verblijfsvergunning, die via de sociale dienst een woning toegewezen heeft gekregen in gemeente A, wil zich in een andere gemeente vestigen. Hij gaat met het bewijs dat hij is ingeschreven in gemeente A en met zijn vluchtelingenpas naar gemeente B, om zich daar te laten inschrijven. Echter, de gemeente is aangesloten op het geautomatiseerde landelijke administratiesysteem en dat eist een gewaarmerkt geboortebewijs uit het land van herkomst. Probleem: gegeven de chaos in zijn land van herkomst, kan de vluchteling onmogelijk aan dat papier komen. Hij kan daarom geen woonvergunning krijgen. 'Ach', zegt de ambtenaar, 'dat is niet zo erg: u krijgt gedurende drie jaar om de paar maanden een aanmaning. Die kunt u negeren. Daarna kunt u via getuigenverklaringen alsnog uw bestaan bewijzen.'
Het voorbeeld illustreert de manier waarop informatietechnologie gebruikt wordt voor numerieke flexibilisering. Landelijke systemen bevorderen de onderlinge uitwisseling van gegevens en maken het mogelijk hetzelfde werk met minder mensen te doen. Het illustreert ook de bezwaren die daaraan kleven.

Bij numerieke flexibilisering wordt informatie- en communicatietechnologie vooral gehanteerd voor kostenbesparing, rationalisatie en controle. Met behulp van geautomatiseerde systemen kan uniforme sturing worden gegeven aan de organisatieprocessen, aan de processen van service verlening en aan de wijze waarop deze worden geregistreerd en in rekening gebracht. Het gebruik van informatietechnologie is computergericht. De dienstverlening aan klanten wordt in deze fase meer beheerst door regels over de wijze van administreren en afhandelen van contacten, dan door een gevoelde noodzaak om flexibel in te spelen op de behoeften die de klant heeft. Het voorbeeld illustreert dat. Bij deze vorm van informatisering vindt de communicatie en het gebruik van de informatietechnologie plaats vanuit de organisatie naar buiten. De communicatie is eenzijdig gericht. We zien vaak dat deze vorm van informatisering bij veel bedrijven het eerste stadium van het gebruik van informatie-technologie is. IT wordt dan vooral ingezet voor kostenbesparing, beheersing en controle. Deze vorm van informatisering kan met name effectief zijn als het gaat om eenvoudige massale dienstverlening in een heel stabiele situatie. Gaat de organisatie over op vormen van functionele flexibilisering, dan verandert ook het gebruik van informatietechnologie. Informatietechnologie wordt innovatief gebruikt voor het geven van toegevoegde waarde aan producten en diensten en voor het vergroten van het reactievermogen van de organisatie op veranderingen in de omgeving. In deze fase wordt informatietechnologie ook in toenemende mate gebruikt voor integratie van de processen binnen de organisatie en voor strategisch beleid naar de klant en de markt toe. De organisatie wordt steeds meer extern gericht, informatietechnologie wordt gebruikt van buiten naar binnen.

Informatie- en communicatietechnologie vergemakkelijkt bovendien het werken over afdelingsgrenzen en organisatiegrenzen heen. De technologie maakt het mogelijk om te komen tot zogenaamde virtuele organisaties en samenwerkingsverbanden. Onder virtuele organisaties verstaan we organisaties die met elkaar samenwerken of producten en diensten leveren zonder specifiek gebonden te zijn aan een bepaalde plek. Een extreem voorbeeld is een firma, gevestigd op een adres in Luxemburg, die via Internet zorgt voor



▲ Afb. 3
Verstamde Steven

de levering van jeanskleding, die het zelf via elektronische weg bestelt bij ateliers in de USA en Taiwan.
Bij samenwerken op afstand kan via datanetwerken en communicatienetwerken alle benodigde informatie en kennis worden uitgewisseld tussen de leden van de teams. Face-to-face ontmoetingen kunnen voor een belangrijk deel worden vervangen door informatie- en communicatietechnologie.

Managementliteratuur, de pers en media, de overheid, benadrukken dat het enige antwoord op de snel veranderende samenleving is, te komen tot lerende netwerkorganisaties in een kenniseconomie. Afgezien van de vraag of dit voor alle organisaties en alle samenlevingsvormen van de toekomst geldt en welke vormen daarbij zinvol zijn, zien we dat dit ideaal in de praktijk nog lang niet is gerealiseerd. Steeds weer komen we in de organisatieliteratuur dezelfde succesvoorbeelden tegen: Microsoft, 3M, het Japanse bedrijf KAO, het Zweedse bedrijf ISS en nog enkele andere, maar daar blijft het bij. Blijkbaar zijn er grote obstakels.
Ook het hanteren van de middelen die de informatietechnologie biedt om op afstand samen te werken blijft achter bij de verwachtingen die daarover worden geformuleerd. Hoewel telewerken en virtuele samenwerking nu al jaren worden gezien als de werkvormen van de toekomst, schuift de realisatie defacto telkens meer naar achteren[9]. Nog moeilijker is samenwerking tussen organisaties, met name als het gaat om samenwerking met organisaties die op andere terreinen concurrenten zijn. De reden voor het mislukken van de gewenste organisatieverandering in de richting van een kennisorganisatie en van het optimale gebruik van informatie- en communicatietechnologie, is te zoeken in een aantal oorzaken die te maken hebben met de menselijke maat, namelijk de mate waarin de menselijke gebruiker van informatie- en communicatietechnolologie, al dan niet in organisatieverband, in staat en bereid is deze te integreren in zijn dagelijks handelen.
In het voorgaande is aangegeven hoe de veranderingen in de samenleving grenzen heeft doen vervagen. We gaven ook aan dat dienstverlenende organisaties hierop een antwoord moeten vinden. Daarbij is dieper ingegaan op de rol van informatie- en communicatietechnologie als hulpmiddel bij verandering. Ook bleek dat informatie- en communicatietechnologie verschillend kan worden ingezet, al naar gelang de definitie van de situatie en de behoeften van het management aan convergentie en rationalisering, maar ook aan innovativiteit en creativiteit.

De menselijke maat

We komen nu aan het laatste punt: Het zijn uiteindelijk de situaties en waarden van de eindgebruikers die bepalen

[9] De empirische cijfers omtrent telewerken blijven nog steeds ver achter bij de meest optimistische ramingen. Dit heeft deels te maken met de ontoereikendheid van de technologie, maar vooral met de weerstanden bij managers, de sociale behoeften van werknemers en de behoefte om een scheiding aan te brengen tussen thuis en werk (zie o.a. Mante-Meijer E.A. en Melieste J. in: Andriessen en ten Horn ed., *Organiseren met Telematica*, Lemma 1995). Onderzoek van KPN Research in 1996 toont aan dat samenwerken op afstand alleen lukt als men ook in een face-to-face situatie zou samenwerken voor de vervulling van de taak. Het samenwerken op afstand met behulp van videoconferencing blijkt een prima middel te zijn voor het maken van afspraken en voortgangsbesprekingen, maar is minder geschikt voor creatieve processen en teamvorming.

welke mogelijkheden van de technologie worden gebruikt en hoe ze worden gebruikt.
Aan het begin en eind van elk automatiseringsproces staan mensen. Mensen nemen het besluit om tot automatisering over te gaan en beslissen over de vorm die deze zal krijgen. Menselijke taken worden vervangen door computers en informatiesystemen. Mensen maken gebruik van computers om hun taken sneller en efficiënter uit te kunnen voeren. Daarbij vindt een wisselwerking plaats tussen de mogelijkheden die ICT technisch biedt en de mogelijkheden die de mens ziet om er gebruik van te maken. Het is in de praktijk deze menselijke maat, die veel pogingen tot organisatieverandering in de richting van informatisering en kennismanagement doet stranden.
De menselijke maat komt op verschillende plaatsen in het organisatiegebeuren tot uiting: in de verhouding tot de klant, in de verhoudingen binnen de organisatie, in de bereidheid van de werknemer om te leren omgaan met de nieuwe technologie en in de verhoudingen tussen organisaties. In het kader van dit artikel beperken we ons tot de klant en de verhoudingen binnen de organisatie.

De menselijke maat en de klant van de organisatie.
Dienstverlening aan de klant is gekoppeld aan diens menselijke maat. De eerst vraag die we ons dus moeten stellen is: wie is mijn klant? Wie gebruikt mijn diensten? Opvallend is dat organisaties daar soms weinig oog voor hebben.
Een voorbeeld: Boudewijn Büch liet vorig jaar in zijn TV-programma zien dat Engeland er alles aan deed om de inwoners van het Caraïbische eiland Montserrat, dat op het punt stond om ten onder te gaan aan een vulkanische uitbarsting, op de hoogte te stellen: er werden speciale Internetsites ontwikkeld met informatie voor de bevolking. En dat terwijl slechts een zeer klein deel van inwoners toegang had tot het Internet.
Een ander voorbeeld illustreert dat het om kleinigheden kan gaan: De telefooncellen van PTT Telecom zijn tegenwoordig geschikt gemaakt voor de multifunctionele Chipper. Dit betekent voor de vormgeving van het apparaat dat de horizontale gleuf bovenin vervangen is door een verticale gleuf onderin, met de notitie dat op die plek de Chipper ingevoerd moest worden. De argeloze bezitter van een oude telefoonkaart mist de oude ingang. De formulering bij de

nieuwe ingang brengt hem niet op het idee dat zijn geldige kaart daar in kan en evenmin hoe dat dan moet. Mocht hij het toch proberen, dan is de kans groot dat hij de kaart er verkeerd instopt, en dus nul op het rekest krijgt: kaart niet geldig...

In het hele verhaal over klanten gaat het om de betekenisgeving aan producten en diensten in het dagelijkse leven en de wijze waarop ze in dat dagelijks leven worden geïntegreerd. Silverstone e.a. hanteren een metafoor waarin de nieuwe technologie wordt afgeschilderd als een onbekend wild beest[10]. Je moet het eerst leren kennen, domesticeren en temmen voor je het als huisdier kunt houden. Tijdens dat temmingsproces vindt de gebruiker uit waarvoor de aangeschafte technologie in de praktijk nuttig is. Daarbij kan de betekenisgeving van persoon tot persoon verschillen. TV als gedomesticeerde technologie betekent voor de één een venster op het leven, voor de ander verstrooiing of de mogelijkheid om op de hoogte te blijven van het laatste nieuws, voor weer een ander een stoorzender die hij liever niet aanzet.
Een technologie als Internet is nog lang niet getemd en zegt daarom veel consumenten nog nauwelijks iets. Hoewel de groei gestaag doorzet, zullen diensten op het Internet dan ook voorlopig worden afgenomen door een betrekkelijk kleine groep.

[10] Silverstone R. e.a., 'Technology and the Moral Economy of the Houselhold', in: Silverstone, R. Hirsch, E. eds (1992); *Consuming Technologies: Media and Information in Domestic Spaces*, London, Routledge pp 15-31.

ICT in de verschillende scenario's

De Verstamde Samenleving. Technologische ontwikkelingen worden primair beoordeeld vanuit de optiek of zij een bijdrage kunnen leveren tot (verbeterde) netwerkvorming. Sociale verbanden zijn in de Verstamde Samenleving voor een belangrijk deel elektronisch van aard. Beeldcommunicatie via Internetachtige verbindingen is populair, evenals telewerken, teleshopping, telebankieren en andere vormen van interactief mediagebruik. Het 'zap-principe' viert hoogtij: al naar gelang de behoefte kunnen zij met één druk op knop geactiveerd of gedeactiveerd worden. Toch heerst er over het algemeen een nuchtere instelling ten opzichte van nieuwe applicaties: indien zij de sociale contactmogelijkheden bevorderen en verder geen schadelijke neveneffec-

ten vertonen, worden ze zonder meer toegepast. Als hier niet is voldaan, zal de houding des te kritischer zijn. Het accent ligt in het Verstamde scenario ook niet zozeer op elkaar snel opvolgende innovaties. Liever wat langzamer en wat beter bruikbaar dan snel, snel op de markt gebracht en aanschaffen maar, zo luidt het devies.

De Tragische Samenleving. Technologie wordt in de Tragische Samenleving vooral ingezet ten behoeve van beveiliging en registratie. ICT ontpopt zich als een 'elektronisch oog'. Ook wordt het gebruikt om de toegankelijkheid van ongewenste personen tot bepaalde (delen van) gebouwen, gebieden of informatie te beperken, c.q. de bewegingsvrijheid van bepaalde mensen of groepen in te perken. Zo worden de Tragische werknemers constant gecontroleerd door camera's, prikklokken en andere registratiemiddelen en heeft de elite zich achter elektronische kasteelmuren verschanst. Klantregistratiesystemen worden ingezet om op de hoogte te blijven van alle kenmerken – met name de negatieve – van de (potentiële) afnemers.

De Geregelde Samenleving. De technologie wordt vrij massaal ingezet om maatschappelijke processen te beheersen en te controleren. Informatie- en communicatiestromen verlopen sterk top-down: de inhoud, het tempo en het tijdstip wordt centraal bepaald. Er is weliswaar geen sprake van 'technologie-euforie', maar algemeen heerst wel het gevoel dat ICT een belangrijke kracht is achter het oplossen van sociale problemen. Zo is iedereen vanaf zijn geboorte voorzien van een *European Personal Identifier (EPI)*, een elektronisch kaartje waarop alle persoonlijke gegevens staan vermeldt en dat men voortdurend bij zich draagt. De EPI biedt de Geregelde Gerrits tal van faciliteiten: het dient onder meer als betaalmiddel en als toegangsmiddel tot gebouwen. Voor sommige groepen zijn elektronische drempels opgeworpen, die overigens zonder morren worden geaccepteerd: binnen het hiërarchisch model van de Geregelde Samenleving kent iedereen zijn plaats, zowel in sociale als in geografische zin.

De Virtuele Samenleving. Het technologie-fetisjisme kent in het Virtuele scenario nauwelijks grenzen. De hele samenleving is ervan doortrokken. Innovaties volgen elkaar in rap tempo op. Praktisch alle dromen worden werkelijkheid, tenminste voor wie het kan betalen. De groei van informatieve en communicatieve diensten is gigantisch. Door de prijsverlaging en de kwaliteitsverbetering van de presentatie is het gebruik van uiteenlopende digitale media een onmisbaar onderdeel geworden van de virtuele levensstijl. Virtuele Victoria is dan ook uitgerust met de meest moderne communicatiemiddelen. Informatie is vanuit de hele wereld op ieder moment en voor iedereen opvraagbaar.

Wat zegt de menselijk maat in relatie tot de klant? Wat moet de organisatie doen om daar rekening mee te houden? Onderzoek toont aan dat bij het ontwerp van succesvolle producten en diensten, het ontwerpproces is ingericht vanuit de eindgebruiker, diens behoeften en diens leefsituatie. De gebruiker moet met het product of de dienst iets willen en kunnen doen[11]. Daarnaast moet het aanbiedingsproces zo zijn ingericht dat de klant optimaal tevreden en maximaal loyaal is...
Welke logica hanteert de klant of de klantengroep waartoe hij behoort? Wat zijn de kritische waardetoevoegingen waar hij op zit te wachten? Wat betekent dat voor de producten of diensten die we in ons hoofd hebben? Welke klanten zitten te wachten op Internet, op de Chipper, op geautomatiseerde kaartverkoop op stations, op telebankieren, of noem maar op?

Het ander afwegingspunt is, dat het product of de dienst moet passen in de leefstijl van de desbetreffende klant. Hij moet er iets mee willen en durven doen. We gaan even terug naar de scenario's van het begin.
De scenario's schetsen een type samenleving. In het verlengde van die samenleving komen een bepaald type bedrijf en een dominante type burger en consument in beeld. In het Virtuele scenario zagen we Virtuele Victoria die als typische innovator en 'early adopter' graag allerlei nieuwe snufjes wil uitproberen. Het product moet wel feilloos werken en ze wil er alle service bij die ze nodig heeft. Het moet

[11] Yves Punie (1997) vond in een onderzoek dat de voornaamste reden van niet gebruiken van nieuwe technologie was, dat men het niet nodig had: men was tevreden met wat men had, zag geen enkele nut in het veranderen van de bestaande praktijken; kortom men zat niet op het aangebodene te wachten.
Punie Y., 'Imagining non-uses, rejections of ICTs in Flemish households', in: *Proceedings Premier Colloque International,* Penser les Usages, Bordeaux 27-29 mei 1997.

bovendien te leveren zijn op elk moment en op elke plaats en het moet een zekere uniciteitswaarde hebben. Design en interface zijn voor haar erg belangrijk. Het probleem met Virtuele Victoria is, dat ze heel weinig trouw is aan een leverancier. Een innovatief mens wil graag verrast worden en is dan snel uitgekeken op een aanbieder, tenzij deze hem steeds weer weet te verrassen.

Geregelde Gerrit uit de Geregelde Samenleving, is vooral gemakzuchtig en voor hem hoeft het allemaal niet zo blits. Hij is ook redelijk loyaal: als hij een leverancier heeft die hem in zijn ogen goed bedient, loopt hij niet zo snel naar een ander. Hij kijkt primair naar nut en toegevoegde waarde en wil waar voor zijn geld. Hij valt niet zo direct voor nieuwe snufjes, maar dat betekent niet dat hij altijd tot de 'late adopters' of de 'laggards' zal behoren. Als hij een product of dienst goed kan gebruiken en hij ervan overtuigd is dat het goed werkt, kan hij zelfs behoren tot de 'early majority'. Goede service en gemakkelijke bediening zijn voor hem heel belangrijk.

Ziehier, twee totaal verschillende klanttypen die totaal verschillende wensen hebben. Het bedienen van deze verschillende klanttypen vraagt om verschillende organisaties. De organisatie die Virtuele Victoria's wil bedienen moet superflexibel zijn. Producten en diensten moeten als lego op elkaar kunnen worden 'geclickt'. Dit betekent een groot aantal modules, die willekeurig gecombineerd kunnen worden. De eis 'overal en op elk moment' betekent bovendien dat ze ad hoc geassembleerd moeten kunnen worden. Informatie- en communicatietechnologie wordt gebruikt voor voortdurende innovatie, pluralisme en overbruggen van fysieke afstanden van tijd en plaats. Omdat het hier vrijwel altijd om een zogenaamde nichemarkt gaat, is samenwerking met businesspartners erg belangrijk. Netwerkorganisaties zijn voor dit type markt een goede oplossing.

Bedrijven die Geregelde Gerrit willen bedienen hebben te maken met een redelijk voorspelbare massamarkt. Delen van het dienstverleningsproces kunnen heel goed gestandaardiseerd worden. Het gaat bij het leveren aan de klant voornamelijk om variaties op een aantal basismodules. Niet alle Geregelde Gerrits willen echter hetzelfde; wat ze willen is in belangrijke mate afhankelijk van hun levensfase, de aard van hun werk of hun bedrijf, hun gezinssituatie en hun persoonlijke smaak. Informatiesystemen zijn nodig, zowel

[12] Een goed voorbeeld van een bedrijf dat werkt vanuit deze filosofie is McDonalds. Standaardisatie wordt bereikt door regels omtrent kwaliteit, grondstoffen, basisassortiment en retailconcept. Flexibiliteit wordt bereikt door de lokale manager vrijheid te geven over de bedrijfsvoering en een aantal extra's.

▲ Afb. 4
Tragische Thea

voor het assembleren van de juiste diensten als voor het benaderen van deze klant[12].

Waar lopen organisaties tegenaan als ze de veranderingen willen doorvoeren die passen bij de diensten die ze vanuit klantoogpunt moeten leveren? Wat is hun menselijke maat?

De menselijke maat en de organisatie. Via de media worden we dagelijks geconfronteerd met overnames, fusies, inkrimpingen, herstructureringen, etc. als antwoord op de noodzaak om de winstgevendheid van de organisatie te vergroten. Al deze veranderingen eisen dat de organisatie zich bezint op zijn missie, zijn visie, zijn structuur en zijn gewenste cultuur. Organisatie-adviesbureaus als McKinsey, Behrenschot en Moret, Ernst en Young verdienen er een dikke boterham aan.

De literatuur over organisatie-herontwerpen in de richting van grotere flexibiliteit en innovativiteit geeft echter aan dat de kans op mislukkingen groot is. Goshal en Bartlett (1996) stellen dat naast iedere gelukte bedrijfstransformatie tenminste een opvallende mislukking is te registreren[13]. De reden voor de mislukking zit in het feit dat elke fundamentele vernieuwing moet voortbouwen op wat er al is. Dat geldt niet alleen voor individuen, dat geldt ook voor organisaties. Volgens Goshal en Bartlett dient zo'n transformatieproces gepland in drie fasen te gebeuren: eerst moet een vereenvoudiging van de organisatie plaatsvinden, vervolgens integratie en ten slotte zelfvernieuwing. In deze laatste fase kan optimaal gebruik worden gemaakt van kennismanagement in een geavanceerde netwerkorganisatie. Zoals we al eerder constateerden hebben zeer weinig bedrijven deze laatste fase bereikt. Hoe komt dit?

Jansen en Roobeek noemen twee factoren die hierbij een rol spelen[14]. Een van de factoren is, dat organisaties teveel tegelijk willen als ze gaan veranderen en niet het geduld hebben om de verandering gefaseerd in te voeren. Haast is een slechte raadgever, zeker bij organisatieverandering.

De tweede factor heeft te maken met het hiërarchie-denken dat inherent is aan grote bureaucratische service-organisaties. Het hogere en middenmanagement is vaak geselecteerd op hun daadkrachtige sturende eigenschappen, hun ambitie om carrière te maken en het hebben van eigen ideeën. Daarmee is de blik op zichzelf, naar boven en niet naar beneden gericht. Jansen en Roobeek wijzen in dit verband op de hofculturen in menige grote organisatie.

Het zijn zowel de arrogantie van de macht en het traject dat naar de top leidt, dat managers niet bereid maakt te leren en te luisteren naar wat de 'onderdanen' voor ideeën hebben[15]. Ook werknemers dragen bij tot het mislukken van organisatieverandering. Werknemers in de meeste organisaties zitten

[13] Goshal, Bartlett (1996) *M&O Quaterly* 2, pp 23-26; In een overzicht voor managers in *Bulletin Point 1997* werd daarnaast aangegeven dat 75% van de veranderingspogingen in organisaties falen, en 50-75% van de reengineering projecten falen. Vervolgens worden 12 belangrijke oorzaken hiervoor gegeven, die allemaal binnen de organisatie zelf liggen, waaronder: verkeerd begrip van wat verandering is, gebrek aan visie, gebrek aan planning en voorbereiding, te ver weg liggende doelstellingen en de (negatieve) erfenis van eerdere veranderingen.

[14] Jansen P., Roobeek A. (1994), 'Angst en arrogantie: over de folie-a-deux in de hofcultuur van organisaties', in: *Holland Management Review* 40, p. 30.

op een vaste werkplek achter een vast bureau. Het kantoor voorziet in een behoefte aan structuur, sociaal contact en een gevoel van veiligheid. In het denken heeft het eigen werk en de eigen afdeling prioriteit boven het algemeen belang. Hiërarchische structuren en een hofcultuur bevestigen deze houding en kweken angstige medewerkers.
Hoever gaat de verantwoordelijkheid die je krijgt werkelijk? Krijg je het niet op je boterham als het mis gaat? Hoe kun je je targets halen als je een deel van je tijd moet besteden aan het helpen van anderen? Sommige onderzoekers stellen dat het deel uitmaken van een grote organisatie op zich al een belemmerende factor is voor verandering. Ook anderen wijzen op het belang van de rol van het management in de definiëring van de rollen die werknemers hebben in de organisatie met de daarbij behorende verantwoordelijkheden en relaties, als basis voor veranderingen in gedrag en houding[16].
Wordt een werknemer met informatisering geconfronteerd, dan geldt bij hem vaak dezelfde weerstand tegen verandering als bij de gewone consument. Een PC is hij gewend, maar wordt hij beter van een netwerk? Waarom email gebruiken als je ook de telefoon kan pakken of de informatie via de gewone post kan krijgen? Ook voor het individu in een bedrijfssituatie geldt dat nieuwe technologie 'getemd' moet worden en dat technologische verandering stapje voor stapje moet gebeuren.

Conclusies

Ten eerste: Wat zijn de ontwikkelingen in de samenleving? We zagen dat in de huidige samenleving met haar vervagende grenzen, een voortdurende beweging is waar te nemen tussen rationaliseren en voorspelbaar maken aan de ene kant en individualisering en vernieuwing aan de andere kant. Welke kant in de toekomst de overhand krijgt is niet voorshands te voorspellen. Vermoedelijk blijft het een beetje van beide en nog iets er tussenin.

Ten tweede: Hoe kan informatie- en communicatietechnologie ons helpen? Informatie- en communicatietechnologie kan ingezet worden in alle bovengenoemde ontwikkelingen. In die zin is techniek neutraal. Het is enerzijds een hulpmiddel om een einde te maken aan knellende structuren, anderzijds om regulering en orde aan te brengen in een

[15] Ook Scott Morgan legt een verband tussen managementcultuur en de mogelijkheid tot verandering. In *The Unwritten Rules of the Game* laat hij zien hoe een cultuur gebaseerd op persoonlijke carrière, leidt tot een spiraal van kijken naar boven, korte termijn denken, snelle successen, het doorspelen van de zwarte piet en geringe bereidheid tot teamwerk. Dit effect wordt bereikt doordat 'enablers' en 'triggers' een dergelijk gedrag aanmoedigen. Morgan, S., *The Unwritten Rules of the Game*, McGraw Hill 1994.

[16] Beer M, Eisenstat R.A, Spector, B, *Why Change Programs do not Produce Change*, Harvard Business Review 1992. Zij zien als belangrijkste reden voor het mislukken van veranderingsprogramma's het feit dat vaak gestart wordt met programma's die de attitude en kennis van werknemers moeten veranderen, zonder dat daarbij gelet wordt op de reële omgeving waarin de verandering dient plaats te vinden en de noodzaak om op de werkplek consensus te krijgen voor rollen, taken en verantwoordelijkheden die de gewenste verandering mogelijk maken. Een ondersteunende voorbeeldrol van het topmanagement is daarbij onmisbaar.

De toekomstprofielen op een rij

	geregelde model	*virtuele model*
ruimtelijk	– Europees niveau – duidelijke steden-hiërarchie – beperkte mobiliteit	– mondiaal niveau – steden als knooppunten – hoge mobiliteit
temporeel	– centrale tijdscoördinatie – vaste fasering activiteiten	– acceleratie van levensritme – parallel verloop activiteiten
demografisch	– gezinsverdikking – fort Europa/inburgering – (gezins)integratie oud en jong	– gezinsverdunning onder welgestelden – multicultureel mozaïek – afnemende solidariteit generaties
economisch	– Europese markt centraal – beteugeling in consumptie – stringent milieubeleid – efficiency	– vrije markt centraal – privatisering – flexibilisering – time based competition – veel kleine ondernemers
sociaal	– volledige werkgelegenheid – intensief toezicht op levensstijl – prestatiegericht	– geringe solidariteit – fluïde netwerken
politiek	– sterke staat – technocratisch bestuur – moralistische overheid	– minimale staat – technocratisch bestuur – makelaarsfunctie van de politiek
cultureel	– gelijkheidsideologie – werk en scholing als disciplineringsinstrumenten – civic culture	– individualisme – pluralisme en relativisme (anything goes)
communicatieve en informatieve impact	– allocutie – beperkte inspraakmogelijkheden – top-down	– consultatie – optimale keuzevrijheid – pragmatische info-vergadering

verstamde model	*tragische model*
– combinatie lokaal/mondiaal	– ruimtelijke segregatie
– anti-stedelijke attitude	– stedelijk verval/edge cities
– zoeken naar wortels	– sedentair bestaan
– plurale tijdsordening	– langzaam/gelijkmatig levensritme
– onvoorspelbaar verloop van ritmes	– tijd als eindeloze stroom
– cyclische tijdsordening	– verveling
– subculturele bepaaldheid	– gezinsverdikking
– multicultureel mozaïek	– toenemende solidariteit op buurtniveau
– soort zoekt soort	
– multi-polaire groei	– verwevenheid economie en georganiseerde
– groei soho's (small offices/home offices)	misdaad
– toename informele activiteiten	– gescheiden markten
– sterke binding met leefomgeving	– samenleving als jungle
– centraal belang zelfgekozen netwerken	– afgeschreven groepen
– lerende samenleving	– sterke controle binnen subgroepen
– eilandvorming	
– civil society	– corporatistiche staat
– staat als vuilnisophaaldienst	– inefficiënt/corrupt bestuur
– decentralisatie van bevoegdheden	
– gemeenschapsideologie	– cynisme/nihilisme
– versterking solidariteit eigen kring	– let it be
– pluralisme	
– verdwijnen van vanzelfsprekendheden	
– conversatie	– registratie
– oriëntatie op overleg/consensus	– aanbod van junkcultuur
– diversiteit van info-overdracht	– populisme

onvoorspelbare wereld. Het zijn uiteindelijk de leef- en werksituaties van de gebruikers en hun waarden, die bepalen hoe technologie in de dienstverlening gebruikt zal worden, nu en in de toekomst.

Ten derde: Wat is de consequentie voor de organisatievorm? Managen in de toekomst zonder informatie- en communicatietechnologie is ondenkbaar. Het is een middel dat orde kan helpen scheppen in de chaos van veranderingen die op organisaties afkomen en waarop organisaties moeten reageren. Kennismanagement, voortdurend leren van eigen ontwikkelingen en van anderen is daarbij een must. De organisatie dient haar vorm daarbij aan te passen.

Ten vierde: Wat kunnen we verwachten van informatie- en communicatietechnologie?
Organisatieverandering en gebruik van informatie- en communicatietechnologie wordt voortdurend geconfronteerd met de menselijke maat. Daardoor verandert de wereld niet zo snel als men wel poogt te suggereren. De ontwikkelingen rondom telewerk als een hype die voorlopig een hype lijkt te blijven, laten dit zien. Voor Internet zijn de verwachtingen weliswaar rooskleuriger, maar feit blijft dat technologie een lange aanloop nodig heeft om echt getemd te worden. Pas als ze is getemd wordt ze gebruikt in alle variaties die de gebruiker nodig heeft of die zinvol voor hem zijn. Hier moeten organisaties rekening mee houden, zowel in relatie tot hun klanten als tot hun werknemers.

Ten vijfde: In managementopleidingen past, naast de ongetwijfeld belangrijke aandacht voor organisatieprocessen en organisatieverandering als zodanig, ook veel meer aandacht voor de rol die de informatie- en communicatietechnologie in toenemende mate in de veranderingsprocessen gaat spelen en voor de gevolgen die dit zal gaan hebben voor de structuren van de bestaande organisaties.

Prof.dr. E.A. Mante-Meijer is sinds 1988 werkzaam bij KPN Research ITB, afdeling Techniek, Arbeid en Organisatie. Daarnaast is zij als bijzonder hoogleraar verbonden aan de Faculteit der Sociale Wetenschappen van de RUU, vakgebied Management- en veranderingsprocessen in grote organisaties.

Extranetten in de praktijk: MilieuNet ontmoetingsplaats voor alle partijen in de afvalbranche

Ben Hage*

* Dit artikel is voor PTT Telecom Studieblad bewerkt en van aantekeningen voorzien door Ysbrand van der Veen.

Offertes aanvragen, opdrachten binnenhalen, informatie vergaren over actuele onderwerpen op milieu- en afvalgebied, het printen van vrachtbrieven die aan scherpe wettelijke voorschriften voldoen zoals vermelding van de juiste afvalcodes en afvalstroomnummers: alles wordt op een elektronisch presenteerblaadje geleverd door MilieuNet. MilieuNet is hèt (extra)net voor alle partijen werkzaam in en rond de afvalverwerking in Nederland. En daarbij gaat het niet alleen om de ontdoener, de transporteur en de verwerker, maar ook om de beleidsmakers en handhavers van milieuwetgeving. Zij allen ontmoeten elkaar op een gesloten marktplaats, die op Internet-technologie is gebaseerd. Op MilieuNet gaan succesvol zakendoen, kennismanagement, vertrouwelijkheid, smetteloos verlopende informatiestromen en ongekende communicatiemogelijkheden hand-in-hand.

Eén van de actuele kenmerken van de afvalmarkt is de toenemende regulering en het groeiende aantal fusies van in deze branche opererende bedrijven. Binnen de branche bestaat een sterke behoefte aan eenvoudige methodes om de enorme hoeveelheid informatie tussen de verschillende vestigingen van een bedrijf, maar ook tussen verschillende bedrijven, snel en effectief te kunnen uitwisselen. Om aan deze behoefte tegemoet te komen hebben Origin en KPN Telecom plannen ontwikkeld voor een communicatie-medium, dat specifiek voor de milieubranche is opgezet. Bij het analyseren van potentiële klantengroepen is gekeken of een bepaalde oplossing voor een beperkte dan wel voor een grotere groep organisaties toepasbaar zou zijn.
Dat er behoefte bestond aan een onafhankelijk informatie- en communicatie-medium voor de milieumarkt stond voor de initiatiefnemers echter als een paal boven water.

Samen met de Brabantse Ontwikkelings Maatschappij (BOM) hebben KPN Telecom en Origin vervolgens de intentie uitgesproken om dit onafhankelijke informatie- en communicatiemedium onder de naam MilieuNet te realiseren. Origin en KPN Telecom zijn reeds langer in het marktsegment actief, ieder met hun specifieke expertise. Het gaat

Kernbegrippen uit de wereld van de Internettechnologie

In korte, krachtige bewoordingen gaan we hieronder op enkele belangrijke termen uit de Internetwereld in.

Internet. Het Internet is een publiek, wereldwijd netwerk dat een groot aantal kleinere netten aan elkaar knoopt. Vele miljoenen mensen van overal op de wereld maken inmiddels van het Internet gebruik. Dagelijks bezoeken zij vele honderdduizenden plaatsen die via het Internet toegankelijk zijn. Het Internet is gebaseerd op het zogenaamde IP-protocol (Internet protocol). Een bijzonder bekend onderdeel van het Internet is het zogenaamde World Wide Web (WWW), dat krachtige mogelijkheden biedt voor elektronisch publiceren, electronic commerce, multimedia, chatten, electronic mail en talloze andere mogelijkheden. Momenteel in opkomst – alhoewel nog lang niet perfect – is Internettelefonie.

Intranet. Intranetten zijn privé-toepassingen van dezelfde techniek, software en applicaties die ook aan het Internet ten grondslag liggen. Intranetten zijn in de regel in gebruik als netwerken binnen grote organisaties en bedrijven. Vaak knoopt een intranet dan ook verschillende Local Area Networks (LANs) aan elkaar. Het voornaamste doel van een intranet is in de regel om informatie in databases breed beschikbaar te stellen in een bedrijf. Andere toepassingen zijn het ondersteunen van groepswerkprocessen en electronic mail. Een Intranet kan volledig losstaan van het publieke Internet, maar zal beveiligd door een zogenaamd fire wall systeem ook met het Internet verbonden kunnen zijn. Een voorbeeld van een intranet is AGORA van KPN Telecom, dat in het januarinummer 1998 van het Studieblad is beschreven.

Extranet. Een extranet is het gebruik van Internet/intranet-technologie voor het tot stand brengen van onder andere doelgroepsnetten. Dat laatste wil zeggen dat het gebruik van een extranet voor verschillende, geselecteerde partijen openstaat, dit in tegenstelling tot een intranet. Wat extranetten en intranetten gemeen heb-

ben is de beveiliging met behulp van een fire wall systeem, om te voorkomen dat onbevoegden toegang krijgen tot het netwerk. De term extranet wordt in meer algemene zin ook wel gebruikt om de vermenging van een een open en gesloten netwerk aan te geven.

Tunneling. Een term die we tenslotte nog willen noemen is tunneling. Hieronder wordt de mogelijkheid verstaan om informatie vertrouwelijk over het publieke Internet te versturen. Het protocol dat hiervoor wordt gebruikt is PPTP, Point-to-Point Tunneling Protocol. Dit protocol wordt onder andere ondersteund door Microsoft. Met behulp van het PPTP-protocol kan als het ware een virtueel privé-netwerk (een soort tunnelstelsel ter vervanging van vaste verbingen) op het Internet worden gerealiseerd.

Meer correct is het overigens om intra- en extranetten niet te beschouwen als verschillende typen netwerken, maar als soorten van netwerkapplicaties. Intranet-, extranet- en Internet-toepassingen zijn immers volledig uitwisselbaar omdat ze op dezelfde protocollen en software gebaseerd zijn. Niet de netwerktechnologie is in dit geval een onderscheidend kenmerk (zoals bijvoorbeeld het PSTN, Datanet 1 en ISDN van elkaar verschillen), maar wel het gebruik en de doelstellingen waarmee in verschillende situaties op dezelfde techniek een beroeop wordt gedaan.

dan om respectievelijk 'gegevensverwerking en opslag' en 'bedrijfscommunicatie'. Dat in de formule van MilieuNet aan beide aspecten op een innovatieve manier vorm is gegeven, maakt dit artikel duidelijk.

Wat MilieuNet begin 1998 te bieden heeft

De dienstverlening van MilieuNet is onder te verdelen in een drietal aandachtsgebieden, namelijk informatiebeheer, communicatie en documentatie.

Informatiebeheer. Het hart van MilieuNet is een gesloten informatienetwerk, waartoe ieder participerend bedrijf of

▲ Afb. 1
Het logo van MilieuNet.

organisatie toegang heeft. Binnen het net heeft iedere participant een eigen, goed afgeschermd domein, waarbinnen de verwerking van de diverse gegevens plaatsvindt. Door een directe koppeling met de meest recente wet- en regelgeving kunnen procedurefouten worden uitgesloten. Het systeem zorgt voor de productie en opslag van alle noodzakelijke documenten en verzendt deze desgewenst naar betrokken instanties.

Communicatie. MilieuNet is ook een communicatienetwerk, waarover gegevens met andere bedrijven en organisaties binnen de afvalketen kunnen worden uitgewisseld. De mailfunctie van MilieuNet is tevens een uitstekend middel voor de communicatie tussen afdelingen of decentraal gelegen vestigingen van één bedrijf of instelling. MilieuNet heeft een venster naar het Internet, waardoor berichtgeving naar niet-participanten mogelijk is.

Documentatie. Naast de eigen, afgeschermde bedrijfsdomeinen (sites) kent MilieuNet ook een (voor de participanten) vrij toegankelijk gebied. In dit gemeenschappelijke gebied is zowel informatie opgeslagen over milieuwetten en -regels als over de participerende bedrijven en instellingen. Dit 'elektronische adresboek met advertenties' biedt tevens een vraag-en-aanbod functionaliteit. Aanbieders, transporteurs en verwerkers van afval kunnen hierdoor gemakkelijk direct met elkaar in contact komen.

▼ Afb. 2
Openingsscherm na het inloggen op MilieuNet.

De eigen sites met PR-karakter kunnen desgewenst ook naar het voor iedereen toegankelijke Internet worden gekopieerd. Het wordt aan bedrijven uit de afvalbranche zodoende mogelijk gemaakt om tegen lage kosten zowel op het afgeschermde MilieuNet als het openbare Internet aanwezig te zijn.

De werking vanuit de gebruiker gezien

MilieuNet is een op Internettechnologie gebaseerd gesloten netwerk, een zogenaamd extranet. Alle partijen uit de afvalbranche kunnen op het Milieunet worden aangesloten middels een abonnement. Met behulp van een standaard bladerprogramma of browser (Netscape of Microsoft Explorer) wordt op het netwerk ingebeld en vindt authenticatie plaats. De gebruikers van MilieuNet kunnen als toegangsnetwerk kiezen voor het PSTN (via een analoge modemverbinding) of voor het snellere ISDN (digitale verbinding).
Naar gelang de behoefte op het moment van inloggen, kan op MilieuNet uit diverse diensten worden gekozen. Er kan binnen het eigen afgeschermde domein gewerkt worden of bijvoorbeeld gezocht worden naar informatie op het voor alle deelnemers toegankelijke 'milieuplein'.

De belangrijkste functionaliteit onder de keuzediensten is het aanvragen van offertes en het afsluiten van orders. Aan de hand van het online invullen van een offerte-aanvraag wordt vanuit de applicatie relevante en/of wettelijk voorgeschreven informatie toegevoegd of ter keuze aangeboden. Door het simpelweg volgen en invullen van schermen zal een complete offerte-aanvraag samengesteld kunnen worden. Gedurende de interactie worden de gegevens in het

◀ Afb. 3
On-line invullen van relevante informatie voor een offerte-aanvraag.

eigen beschermde gedeelte van de database bijgewerkt. Tot slot kan de offerte met één simpele druk op de verzendknop elektronisch naar alle vooraf aangegeven bedrijven toegezonden worden.

PMV Overijssel
Provinciale Milieu Verordening op hoofdlijnen
Tekst van de Provinciale Milieu Verordening
Toelichting op Provinciale Milieu Verordening
Artikelsgewijze toelichting op Provinciale Milieu Verordening
Bijlage 4

▲ Afb. 4
De Provinciale Milieu Verordening als leidraad voor afvalbeheer.

Een andere keuzemogelijkheid is 'informatie', waardoor de klant kan beschikken over wet- en regelgeving ten aanzien van afvalverwerking. Een voorbeeld is de per provincie geldende Provinciale Milieu Verordening (PMV).
De Nederlandse wet- en regelgeving is gebaseerd op ketenbeheer. Elke schakel moet vast en eenduidig verbonden zijn met de voorgaande en volgende schakels in de keten. Alle informatie over het beperken en reguleren van de afvalstromen, gebonden aan een woud van (vaak snel veranderende) wetten en regels, is op MilieuNet te vinden.

Dankzij de hierboven beschreven werkwijze kunnen gebruikers van MilieuNet alle diensten van MilieuNet op een makkelijke, uniforme manier toepassen. Men krijgt dus letterlijk de handen vrij voor de core business, zonder zich zorgen te hoeven maken over de administratie, de informatievoorziening en de communicatie met andere spelers in het veld. MilieuNet maakt het naleven van de uitgebreide milieuwetgeving op een bijzonder gebruikersvriendelijke manier mogelijk.

Om succesvol zakendoen in de Milieubranche te bevorderen en alle voordelen van MilieuNet ten aanzien van 'vraag en aanbod' optimaal te benutten, is deelname van alle partijen natuurlijk gewenst. Bovendien is het belangrijk de verplichte meldingen aan de overheid via MilieuNet te kunnen afhandelen. Na een pilot van circa één jaar, in nauwe samenwerking met 'key players' uit het veld, is een doelge-

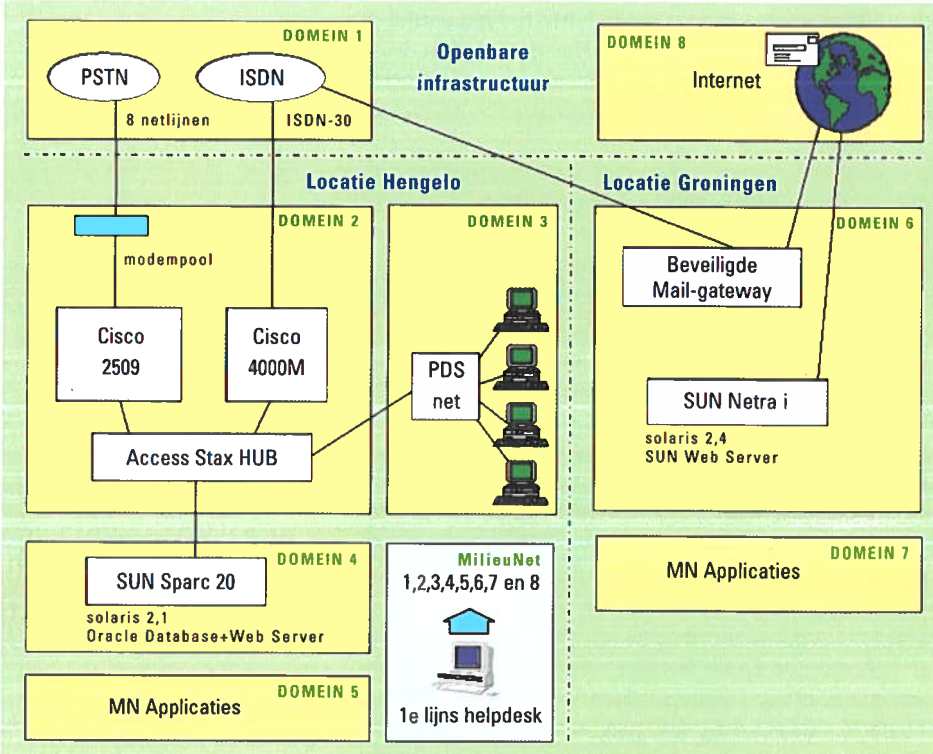
richte PR-campagne gestart om in korte tijd het aantal aangesloten gebruikers te vergroten. Het hoogtepunt was de presentatie van een zelfstandig MilieuNet op de Eurotech beurs in Utrecht.

De opzet van MilieuNet vanuit technisch perspectief

Bij de opzet van het extranet MilieuNet is bewust uitgegaan van een separaat inbelnetwerk en een centraal opgestelde server. Het wantrouwen tegen Internet enige jaren terug in de markt lag hieraan ten grondslag, evenals het ten tijde van de planvorming in 1995 ontbreken van streng beveiligde infrastructuurvoorzieningen zoals 'Unisource Dial-in Services' of 'Business Net' (een netwerk binnen de openbare infrastructuur van KPN Telecom, waarover diensten worden getransporteerd die een contractant zijn gebruikers wil aanbieden).

Het is tot op heden mogelijk om via ISDN of PSTN in te bellen op de Cisco Routers van MilieuNet, die aanwezig zijn in beveiligde ruimten van KPN Telecom in Hengelo. Een lokaal ethernet netwerk (Ungermann Bass apparatuur) draagt zorg voor de toegang tot het SUN-platform. Op dit platform draait de Oracle Webserver software, de Oracle Database, de Domain Name Server en de Mail Server. De autorisatie vindt plaats op basis van TACACs+ van Cisco. Meerdere malen per dag wordt een ISDN-verbinding met het automatiseringscentrum van KPN Telecom in Groningen opgezet om de postuitwisseling via Internet mogelijk te maken.

Uitgezonderd deze laatstgenoemde koppeling kan worden gesteld dat MilieuNet een volledig separaat Extranet is, waardoor de beveiliging van data, de performance na inbellen en een directe mail afhandeling binnen het netwerk 100% kan worden gegarandeerd.
In totaal zijn 30 gelijktijdige ISDN-verbindingen en 8 gelijktijdige analoge sessies mogelijk. In afbeelding 6 zijn de diverse technische bouwstenen van MilieuNet weergegeven, opgedeeld naar beheersdomeinen.



Afb. 5 Technische structuur van MilieuNet.

In Groningen staat een SUN Netra i- (Internet-)server waarop de homepages en PR-zaken draaien die vanaf het Internet te benaderen zijn op het adres: *www.milieu-net.nl.*

Terugblik: ervaringen tijdens de pioniersfase

Het idee om informatie-uitwisseling binnen de afvalbranche te faciliteren is een goede keuze geweest. Eveneens is de keuze voor het inzetten van op Internet gebaseerde techniek voor deze informatie-uitwisseling een gouden idee gebleken. Echter, de invulling ervan is zeker geen eenvoudige zaak. Ondanks de brede expertise en ervaring van de beide initiatiefnemers Origin en KPN Telecom is en blijft het in de praktijk lastig een aantal specialisten uit de staande organi-

satie los te weken en deze mensen voor meerdere jaren blijvend gemotiveerd aan een kleinschalig initiatief te laten werken. Voor KPN Telecom was Internetkennis op het moment van oprichting in 1995 beslist ook nog geen gemeengoed. Zo vroeg het ontwikkelen van software op basis van Oracle in combinatie met webbrowsertechnology om specifieke deskundigheid. Voor de afwikkeling van de aanvraag van de domeinnaam 'milieunet.nl' bij de Stichting Domeinnaam Registratie Nederland (SDRN) moest een derde partij te hulp worden geroepen.

Door de oprichting van InterNetDiensten (IND) binnen KPN Telecom en de bouw van Het Net, heeft het bedrijf in hoog tempo kennis op het brede gebied van de Internet-technologie gebundeld. Deze kennis is nu beschikbaar voor de totale organisatie, inclusief alle ondersteunende middelen.

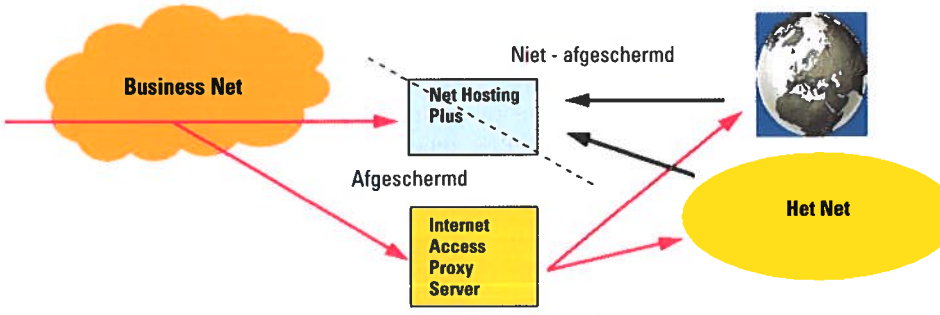
▲ Afb. 6
Presentatie van MilieuNet op de Eurotechbeurs in december 1997.

Ondanks enkele aanloopmoeilijkheden en technische storingen bij de start is een goed werkend, bijzonder stabiel platform opgebouwd. Dankzij een goed op elkaar ingespeeld team van drie mensen is het keer op keer gelukt alle betrokkenen te motiveren en apparatuur en software tijdig beschikbaar te hebben. En dat bovendien nog tegen een zeer scherp budget voor de financiering van het project.

Toekomstplannen van MilieuNet

Na een pilotperiode van één jaar om alle mogelijke toepassingen in de markt te toetsen en te evalueren met partijen die deel uit maken van de afvalketen, is een nieuwe fase aangebroken. Op zeer korte termijn moet het aantal aangesloten klanten op MilieuNet fors toenemen om met name de vraag & aanbod-functionaliteiten verder uit te kunnen bouwen. Om het 'kip/ei-effect' te doorbreken zijn een tweetal initiatieven in Overijssel en Brabant gestart om samen met grote partijen klanten en klanten van deze klanten groepsgewijs aan te sluiten op MilieuNet. Daarnaast worden richting handhaver en overheid in het algemeen projecten gestart om de keten volledig te sluiten. Hiermee wordt een

mogelijke weerstand om MilieuNet toe te passen als ondersteuning voor de primaire processen van een onderneming naast een 'papieren administratie' weggenomen.



▲ Afb. 7
Migratie van MilieuNet naar nieuw platform.

Het dienstenaanbod voor de andere commodity diensten, zoals Internet toegang, e-mail, berichtgeving (SMS-bericht) via GSM bij aanwezige e-mail etc. wordt evenals toegangsmogelijkheden via Het Net en Internet mogelijk op het in het voorjaar beschikbare nieuwe platform. In afbeelding 7 is deze infrastructuur schematisch weergegeven.
Nieuwe informatiemogelijkheden zoals het opzetten en onderhouden van de MilieuPlaza op Het Net zijn reeds uitgewerkte plannen, die komende maanden worden gerealiseerd.

▶ Afb. 8
De site van Milieunet die via het openbare Internet toegankelijk is.

Een nadere kennismaking met de aktiviteiten en mogelijkheden van het extranet MilieuNet is mogelijk via de eerder genoemde MilieuNet-pagina's op Internet (*http://www.milieunet.nl*). Het e-mail adres is info@milieunet.nl.

Ing. B.H. Hage MSc is als principal consultant werkzaam bij KPN Telecom TeleSolutions. Gedurende zijn in 1997 afgeronde studie telematica-manager aan de Middlesex University is MilieuNet bron en inspiratie geweest voor vele praktijkcases. Momenteel is hij vooral werkzaam in de gezondheidszorg en houdt zich bezig met zorgpassen, elektronische patiëntendossiers en interactieve gegevensuitwisseling.

Studieblad kort

KPN Telecom reorganiseert verkooporganisatie

KPN Telecom gaat zijn op de klant gerichte activiteiten in Nederland hergroeperen in vijf verkooporganisaties. Deze worden geconcentreerd in vijf rayons met dertien vestigingsplaatsen. De Primafoonwinkels en Business centers blijven gehandhaafd op de huidige locaties. Monteurs en persoonlijke verkopers werken vanuit huis en blijven dicht bij hun bestaande klanten werkzaam. Wel zullen er medewerkers moeten verhuizen en zal er door veel medewerkers meer gereisd moeten worden.

Eind vorig jaar maakte KPN Telecom bekend dat de 13 districten en 32 telecomregio's zouden verdwijnen om plaats te maken voor een nieuwe organisatiestructuur, gericht op de verschillende klantgroepen die KPN Telecom onderscheidt. Deze nieuwe organisatie moet ertoe bijdragen dat KPN Telecom zijn klanten in de snel veranderende telecommunicatiemarkt beter kan bedienen.
De herschikking heeft het huidige aantal arbeidsplaatsen als uitgangspunt. De definitieve bezetting van de nieuwe vestigingsplaatsen zal uiteraard pas plaatsvinden wanneer de verdere reorganisatie in detail is uitgewerkt en duidelijk is geworden met welke verminderde hoeveelheid arbeidsplaatsen KPN Telecom de strijd in de markt zal blijven voeren. Dan wordt dus exact duidelijk op welke plaatsen functies zullen vervallen en welke medewerkers overcompleet zullen moeten worden verklaard.

De nieuwe organisatie kent de rayons Noord-Oost met locaties in Leeuwarden, Groningen, Zwolle en Hengelo; Zuid-Oost met de locaties Arnhem, Den Bosch, Eindhoven, Heerlen en Maastricht; het rayon Zuid-West met Rotterdam als vestigingsplaats; het rayon Midden met Utrecht en Den Haag en het rayon Noord-West met de locaties Amsterdam (Haarlem). Bij de keuze van de locaties hebben, naast commerciële overwegingen, aspecten als arbeidsmarkt, financiën, aanwezige expertise en aspecten van sociale aard een rol gespeeld.
Eerder al werden de activiteiten van de bedrijfsonderdelen netwerkbeheer en netwerkoperations geconcentreerd in rayons. De herstructurering van de overige bedrijfsonderdelen van KPN is volop gaande. De totale structuurwijziging zal eind 1999 voltooid zijn. Zoals bij de presentatie van de jaarcijfers bekend is gemaakt heeft KPN voor de totale reorganisatie een voorziening getroffen van tussen de 500 en 800 miljoen gulden.

(Bron: Persbericht KPN Telecom, mei 1998)

KPN Telecom biedt Interactieve Voice Response met Intervox Intela

Organisaties met veel inkomend telefoonverkeer passen steeds vaker Interactieve Voice Response (IVR) toe. Het verwerken van telefonische reacties, het aanvragen van brochures, het beantwoorden van vragen en het opnemen van bestellingen zijn daar voorbeelden van. IVR blijkt hiervoor in de praktijk een zeer doeltreffend middel.
KPN Telecom biedt met het Intervox Intela-systeem een pasklare oplossing. Bedrijven kunnen het binnenkomende telefoonverkeer hiermee snel, efficiënt en flexibel afhandelen. De Intervox Intela is uitgerust met spraakherkenning en beantwoordt bellers – gesproken of per fax – in twaalf talen.

Bellers kunnen bijvoorbeeld direct via postcoderoutering worden doorverwezen naar de dichtstbijzijnde dealer of zich via de druktoetsen of draaischijf van de telefoon laten doorverbinden met de juiste persoon of afdeling.
KPN Telecom levert het IVR-systeem op maat (van 4 tot 1100 gelijktijdige gesprekken), volledig bedrijfsklaar en optimaal afgestemd op de specifieke bedrijfssituatie. Zowel gewone telefoonnummers als gratis en betaalde Servicenummers kunnen worden gebruikt. ACD- en CTI-combinaties zijn goed mogelijk.

(Bron: Persbericht KPN Telecom, april 1998)

10.000 Telefooncentrales op afstand onderhouden

KPN Telecom heeft met Service Online een duidelijke mijlpaal bereikt: op meer dan 10.000 bedrijfstelefooncentrales worden op afstand eventuele storingen verholpen. In één jaar tijd steeg het aantal gebruikers met 6.500. Steeds meer centrales zijn sinds 1986 geschikt om op afstand te worden onderhouden. Door het sneller operationeel zijn van de apparatuur en de lagere kosten, in vergelijking met werkzaamheden op lokatie, neemt de belangstelling voor deze vorm van service- en dienstverlening dan ook sterk toe. KPN Telecom kan op deze manier specialistische kennis beter benutten voor de klanten.
Naast het verhelpen van storingen verzorgt Service Online ook het uitvoeren van mutaties zoals, bijvoorbeeld het programmeren van groepen, hotlines en het maken van back-ups. Service Online verzorgt ook het op afstand beheren van datanetwerken. De dienst is 24 uur per dag en 7 dagen per week beschikbaar is voor ondersteuning.

(Bron: Persbericht KPN Telecom, april 1998)

Belprofiel geeft inzicht in telefonische bereikbaarheid

Een slechte telefonische bereikbaarheid kan leiden tot verlies van klanten en dus van omzet. Bedrijven besteden daarom steeds meer aandacht aan hun telefonische bereikbaarheid.
Met BelProfiel meet KPN Telecom voor organisaties de feitelijke telefonische bereikbaarheid. Gedurende vijf werkdagen (van 7.00 tot 19.00 uur) wordt al het telefoonverkeer technisch gevolgd. Niet alleen het aantal inkomende telefoontjes wordt gemeten, maar ook of deze wel of niet zijn beantwoord en hoeveel bellers de in-gesprektoon hebben gekregen.
De onderzoekgegevens worden in een rapport met tabellen, grafieken en een heldere toelichting gepresenteerd. BelProfiel is beschikbaar voor alle bedrijven met doorkiesnummers en kost *f* 795 (excl. BTW) per onderzoek. De dienst BelProfiel wordt stap voor stap landelijk ingevoerd. Een en ander hangt samen met de doorlopende modernisering van de openbare telefooncentrales.

(Bron: Persbericht KPN Telecom, april 1998)

InterFactuur: inzicht in de feiten achter de factuur via Internet

KPN Telecom heeft een nieuwe dienst geïntroduceerd, die zakelijke relaties op eenvoudige wijze inzicht verschaft in hun telecommunicatie-uitgaven. De dienst heet InterFactuur, en is onderdeel van het zogenaamde Infra Services Bedrijfscontract 300.
InterFactuur levert elektronische factuurinformatie via Internet. De houder van een Infra Services Bedrijfscontract 300 krijgt de be-

schikking over een abonnementsidentificatie, een gebruikersnaam en een wachtwoord. Daarmee kan hij inloggen op de Internetsite van InterFactuur. InterFactuur geeft toegang tot alle factuurgegevens van de laatste vier maanden, overzichtelijk gerangschikt naar de verschillende diensten en producten die KPN Telecom levert.
InterFactuur bevat ook programmatuur om de betreffende factuurgegevens te bewerken. Zo kunnen posten worden voorzien van een kostenplaats, en kunnen analyses worden gemaakt van het belgedrag of afwijkingen in het belpatroon. InterFactuur kan diverse bijzondere dwarsdoorsneden uit de facturen maken, zoals 'alle vaste kosten' (ongeacht de herkomst ervan, bijvoorbeeld vaste net, mobiel of dataverkeer), of 'alle vaste kosten in maand x' (ongeacht op welke factuur deze staan vermeld). Zo is eenvoudig en snel te analyseren op welke wijze een onderneming telecommunicatie inzet, en welke kosten daarmee samenhangen. De gegevens zijn te exporteren.
InterFactuur is uniek in Europa; vergelijkbare diensten worden tot op heden alleen in de Verenigde Staten aangeboden. Bijzondere aandacht is geschonken aan de beveiliging. Alle factuurinformatie wordt gecodeerd verstuurd op basis van SSL-encryptie, een wereldstandaard die onder meer door het Amerikaanse Ministerie van Defensie wordt gebruikt. Meer informatie over InterFactuur, waaronder een 'real-time' demonstratieversie op basis van fictieve gegevens, is te vinden op Internet *(www.interplaza.ptt-telecom.nl)*

(Bron: Persbericht KPN Telecom, april 1998)

Nieuwe abonnementen mobiel bellen zakelijke markt

Met FlexiBel introduceert KPN Telecom nieuwe mobiele abonnementen voor middelgrote en kleinere bedrijven. Het MKB beschikt met FlexiBel over een abonnement dat zonder omkijken blijvend de juiste keuze biedt. Bij elk abonnement horen twee Voordeelnummers waarmee tijdens de piekuren met 33% korting wordt gebeld.
FlexiBel bestaat uit drie abonnementsvormen waarbij het belprofiel bepalend is voor de juiste keuze:

- Vooral bereikbaar zijn
- Regelmatig bellen
- Veel bellen

Elk half jaar ontvangt de klant een Automatisch Abonnements Advies. Op basis van het werkelijke belgedrag berekent de computer van KPN Telecom of de juiste abonnementskeuze is gemaakt. Blijkt een ander FlexiBel abonnement voordeliger, dan wordt dat aangegeven. De klant kan dan zelf, zonder kosten, het abonnementstype veranderen.
Elke FlexiBel-klant krijgt twee voordeelnummers waarmee met 33% korting tijdens de piek wordt gebeld. Voor de meest gebelde nummers, bijvoorbeeld naar huis of naar kantoor, worden de gesprekskosten daarmee sterk verlaagd. De klant kan de nummers zelf opgeven en op ieder moment wijzigen.
Via de gratis Servicelijn 777 verzorgt KPN Telecom alle informatie over de talloze diensten, het abonnement, bellen in het buitenland en de nota. Eventuele documentatie wordt per fax of per post toegestuurd.
FlexiBel heeft een eenvoudig prijspakket dat is opgebouwd uit een maandtarief en een gesprekstarief met een onderscheid tussen piek- en daluren. Het belprofiel is bepalend bij het maken van een abonnementskeuze.

FlexiBel vervangt de huidige Space-abonnementen. Zakelijke gebruikers met een abonnement dat rechtstreeks bij KPN Telecom is afgesloten kunnen tot en met 11 juli direct en zonder kosten overstappen op FlexiBel. Daarna kost de overstap eenmalig *f* 37,50.

(Bron: Persbericht KPN Telecom, april 1998)

Ruim 7 miljoen telefoonnummers op één CD-ROM

De CD-foongids '98 van KPN Telecom biedt computergebruikers met een CD-ROM-speler toegang tot alle openbare telefoonnummers. Naast de telefoonnummers zijn ook de adressen, postcodes, faxnummers, mobiele telefoonnummers en servicenummers opgenomen. Een handige plattegrond, in/uit te zoemen tot verschillende niveau's, maakt het vinden van het gezochte adres eenvoudig. De adviesprijs bedraagt *f* 79,00 inclusief BTW.
De inhoud van de CD-foongids '98 is gelijk aan de inhoud van de 50-delige landelijke Telefoongids. Met de CD-foongids kan in heel Nederland op naam of rubriek worden gezocht.
De CD-foongids '98 is eenvoudig in het gebruik. Wanneer achternaam/woonplaats of straat/huisnummer/woonplaats bekend zijn, geeft de CD-foongids binnen enkele seconden het bijbehorende telefoonnummer. De CD-foongids kan worden gebruikt op PC's die werken onder DOS, Windows of Apple Macintosh. Hij is verkrijgbaar in de vestigingen van Bruna, de Boekelier, Dixons, Dunnet, DynaByte, Horn Electro, Free Record Shop, Kijkshop, KPN Business Center, Megapool, Music Store, Nr 1 Software, Primafoon, Radio Modern, Turning Point, V&D en Vobis.

Voor bedrijven is een zakelijke editie van de CD-foongids op abonnementsbasis beschikbaar. Elk kwartaal ontvangt de abonnee dan een actuele editie. Deze zakelijk versie is verkrijgbaar voor 'single user' en 'multi user' gebruik. Beide versies kunnen op een computernetwerk worden geïnstalleerd. Met een single user kan één gebruiker en met de multi user kunnen meerdere gebruikers gelijktijdig de gegevens raadplegen. De prijzen zijn respectievelijk *f* 495,00 en *f* 1980,00 per jaar, beide exclusief BTW en verzendkosten. De zakelijke versie van de CD-foongids wordt verkocht door het Business Center van KPN Telecom.

(Bron: Persbericht KPN Telecom, april 1998)

KPN Telecom verlengt technische proef met Snelnet in Amsterdam

KPN Telecom verlengt de technische proef met snel Internet en video via de telefoonaansluiting tot eind 1998. Samen met de partners NOB Interactive en SURFnet heeft KPN Telecom tot verlenging besloten om meer inzicht te krijgen in een aantal technische factoren. Deze kennis is nodig om een gefundeerd besluit te kunnen nemen over een eventuele commerciële introductie van de ADSL-techniek die in deze technische proef wordt gebruikt. De technische proef startte in januari 1998 met duizend huishoudens in Amsterdam onder de naam Snelnet.
In de komende maanden experimenteert KPN Telecom met betere vormen van netwerkbeheer, test men de technische betrouwbaarheid van het netwerk en doet het projectteam onderzoek naar de techniek van betalingsmogelijkheden voor diensten op Snelnet. Ook

bekijkt het bedrijf technieken waarmee meerdere Internet Service Providers aangesloten kunnen worden op Snelnet.

Op een bijeenkomst voor de deelnemers aan de proef presenteerde KPN Telecom de resultaten van een onder hen gehouden enquête. Van de ondervraagden is 78 procent tevreden tot zeer tevreden over Snelnet als geheel. Van de duizend aansluitingen blijken 1.600 mensen gebruik te maken. De gemiddelde leeftijd van de hoofdgebruiker is 35 jaar. Mannen zijn in de meerderheid (76 procent) en het merendeel van de deelnemers had al ervaring met Internet bij de start van de proef (85 procent). De deelnemers zijn doorgaans hoog opgeleid en kijken weinig televisie, in verhouding met het gemiddelde in Nederland (78 procent kijkt maximaal 15 uur TV per week). De snelheid van het Internet waardeert de helft van de deelnemers met een rapportcijfer 8 of hoger. Meer dan de helft waardeert de kwaliteit van het videobeeld ook met een 8 of hoger.

NOB Interactive verzorgt het Snelnet-dienstenplatform met onder andere nieuws, videoclips, televisieprogramma's, cursus- en voorlichtingsmateriaal. De Internet Service Provider, SURFnet, levert Internetdiensten. De deelnemers kunnen het NOS Journaal via de telefoonaansluiting op de PC bekijken, op het door hen gewenste tijdstip. Ook is het mogelijk om educatieve uitzendingen van Teleac NOT of videoclips van The Music Factory op aanvraag te bekijken. In het vervolg van de proef worden meer van dit soort diensten toegevoegd.
Daarnaast krijgen de deelnemers sneller dan normaal bewegend en stilstaand beeld van het World Wide Web op het scherm en gaat het kopiëren van grote bestanden naar hun PC sneller. SURFnet levert hiertoe snelle verbindingen met het wereldwijde Internet. Het basispakket aan diensten dat nu op Snelnet staat, blijft tot eind 1998 gratis voor de deelnemers. SURFnet wil tijdens de proef ook experimenteren met thuiswerken en teleleren door wetenschappers en studenten.

Met deze technische proef test KPN Telecom de zogeheten ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) techniek. Deze techniek zorgt ervoor dat over de bestaande koperen telefoonlijn grote hoeveelheden beeld, geluid en data kunnen worden getransporteerd. Ook kan de gebruiker tegelijkertijd een telefoongesprek voeren over dezelfde lijn. Dit gebeurt door gebruik te maken van modemapparatuur in de telefooncentrales en een speciaal modem bij de gebruiker. Het telecommunicatiebedrijf Lucent Technologies levert de netwerktechniek. ADSL geeft een extra dimensie aan het wijd vertakte koperen aansluitnetwerk van KPN Telecom.
Het modem thuis neemt weinig plaats in en wordt via een ethernetverbinding gekoppeld aan een personal computer met monitor. In de proef geeft ADSL een transportsnelheid van zo'n 2 Megabit per seconde voor iedere gebruiker. Vergeleken met een modem met een transportcapaciteit van 28,8 Kilobit per seconde is ADSL bijna 70 keer sneller.

(Bron: Persbericht KPN Telecom, mei 1998)

EnerTel breidt internationaal netwerk verder uit met overeenkomst Cable & Wireless

De telecomgroep EnerTel, heeft een overeenkomst gesloten met Cable & Wireless in Groot-Brittannië, voor het afwikkelen van internationale telecommunicatiediensten.

Beide partijen zijn nu in staat telefoon- en faxverkeer af te handelen in elkaars landen. Met het sluiten van deze overeenkomst geeft EnerTel gehoor aan de grote vraag op de zakelijke & particuliere markt naar voordelig internationaal telefoonverkeer. Grootzakelijke afnemers kunnen, naast de huurlijnen naar Duitsland en België, nu ook gebruik te maken van huurlijnen naar Engeland, waarbij de verhouding tussen prijs en kwaliteit optimaal is.

Het tekenen van de overeenkomst tussen EnerTel en Cable & Wireless betekent wederom een uitbreiding van EnerTels dienstenportfolio. Bovendien zullen in de toekomst nieuwe internationale diensten ontwikkeld worden, zoals 0800- en 090x-diensten. Zowel EnerTel als Cable & Wireless beschikken over een eigen glasvezelnetwerk op basis van de zogenaamde SDH-technologie. Door het met elkaar verbinden van deze netwerken kan de hoogste kwaliteit van internationale dienstverlening worden gegarandeerd.

Het internationale netwerk van EnerTel omvat op dit moment ook aansluitingen met Belgacom, Global One, WorldCom en Deutsche Telekom. Al het internationale verkeer van EnerTel wordt afgewikkeld volgens het least cost routingprincipe. Dit houdt in dat de centrale van EnerTel het verkeer op elk tijdstip via de goedkoopste route afwikkelt.
EnerTel is de Nederlandse telecomgroep waarin energiebedrijven en kabelexploitanten hun krachten hebben gebundeld. EnerTel realiseert een technologisch hoogwaardig netwerk en beschikt over de meest uitgebreide infrastructuurin Nederland na PTT Telecom. Het product portfolio van EnerTel bevat o.a. EnerLink Huurlijnen, EnerLine ISDN30 en vanaf maart 1998 EnerCall 800/900-informatienummers voor de zakelijke markt. Sinds januari 1998 levert EnerTel telefonie naar nationale, internationale en mobiele nummers via Bel 1600 aan het MKB en de consument.
De regionale telecombedrijven van de EnerTel Groep zijn: CASEMA, nv CasTel, ENECO, Palet Kabelcom, Telecai Utrecht V.O.F., United Telekabel Holding en ZekaTel MultiCommunicatie b.v.

(Bron: Persbericht EnerTel, april 1998)

Enertel krijgt EDUnet

EnerTel NV heeft van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen de opdracht gekregen een landelijk breedbandig netwerk, het EDUnet, in te richten ten behoeve van alle scholen voor basis- en voortgezet onderwijs in Nederland. Deze opdracht maakt deel uit van een door de Nederlandse overheid uitgeschreven Europese aanbesteding op het gebied van informatie- en communicatietechnologie (ICT) in het onderwijs.
In de testfase, die loopt van 1 oktober 1998 tot 1 april 1999, worden 358 scholen en 35 bibliotheken aangesloten. In een op deze testfase aansluitend programma kunnen in totaal circa 12.000 scholen, bibliotheken, musea en dienstenaanbieders in drie jaar tijd op het EDUnet worden aangesloten. Uiteindelijk zullen circa 2,6 miljoen leerlingen via het EDUnet multimediaal leren, elektronische berichten versturen en over het Internet surfen. Het initiatief voor het EDUnet vloeit voort uit het actieplan 'Investeren in Voorsprong' van minister Ritzen van OCenW.

In het EDUnet-project werkt EnerTel samen met dertien kabelmaatschappijen. EnerTel zorgt onder andere voor het ruggegraatnetwerk dat alle kabelnetten met elkaar verbindt. De kabelmaatschappijen verzorgen de aanslui-

ting met de scholen. De overheid heeft voor EnerTel en haar partners gekozen omdat het economisch de meest aantrekkelijke aanbieding is. Daarnaast heeft de kabel enkele specifieke voordelen ten opzichte van traditionele telecommunicatienetwerken zoals het telefoonnet. Het belangrijkste is de hoge responsiesnelheid van de diensten. Andere voordelen van de kabel boven het telefoonnet zijn het tijdsonafhankelijke gebruikstarief (geen tikken), het vrij houden van de telefoonlijn (bereikbaarheid) en de voortdurende directe toegang tot de dienstverlening (niet inbellen en inloggen).

Het feit dat de overheid in het kader van het EDUnet-project optreedt als 'launching customer', heeft tot gevolg dat de ontwikkeling van geavanceerde Internetdiensten via de kabel sterk wordt gestimuleerd. De infrastructuur en de bijbehorende organisatie die EnerTel en haar partners voor het EDUnet zullen realiseren, kunnen ook worden benut voor Internetdiensten van andere besloten gebruikersgroepen (intranetten en extranetten) en het algemene publiek. Daardoor levert de overheid een belangrijke bijdrage aan het tot stand komen van de elektronische snelweg in Nederland en wordt invulling gegeven aan het Nationaal Programma Elektronische Snelwegen.

Algemeen directeur Ad Ketelaars van EnerTel is verheugd met de keuze voor zijn bedrijf. 'De keuze voor EnerTel is een fantastische stimulans voor de verdere ontwikkeling van datacommunicatiediensten, zowel binnen de kabelsector als op de business-to-business markt.' Projectleider Fred Kappetijn van EnerTel noemt EDUnet de eerste grote Nederlandse stap op de elektronische snelweg: 'Deze aanbesteding betekent dat de kabel een belangrijke speler wordt bij de snelle ontwikkeling en grotere toegankelijkheid van interactieve media in Nederland', aldus Kappetijn.

(Bron: Persbericht EnerTel, april 1996)

Opnieuw grote overname binnen telecommarkt VS

Na de fusieplannen van Worldcom en MCI hangt in de Amerikaanse telecommunicatiesector opnieuw een grote overname in de lucht. SBC Communications is van plan branchegenoot Ameritech over te nemen. Wat betreft de lokale telefoongesprekken zou SBC door de overname het grootste telefoniebedrijf van de VS worden. Met de transactie, die plaats vindt via een aandelenruil, is een recordbedrag gemoeid van 61 miljard dollar. De overname van MCI door Worldcom, die nog niet is goedgekeurd, heeft een waarde van 37 miljard dollar. Dit meldt onder meer de Automatisering Gids.

(Bron: Telecomnieuws, mei 1998)

Werkplek voor callcentermedewerkers niet meer van belang

Medewerkers van callcenters hoeven voortaan niet meer lijfelijk op hun telefonisch dienstencentrum aanwezig te zijn. Ze kunnen vanaf elke plek in Nederland als volwaardig agent werken: thuis, vanuit een andere vestiging of mobiel. Dit is mogelijk met behoud van alle (computer)faciliteiten voor medewerker en manager. Dit alles is mogelijk door de in Nederland ontwikkelde software 'Agent Anywhere'. Deze software is het eerste product

van de Amerikaanse telecommunicatiefabrikant Lucent dat wereldwijd wordt toegepast, terwijl het geheel in Nederland is ontwikkeld. Deze primeur is te zien op de beurs Call Centre Solutions '98 die tot en met 13 mei in de Amsterdamse RAI wordt gehouden.

(Bron: Telecomnieuws, mei 1998)

Telefoon steeds vaker marketinginstrument

Het gebruik van de telefoon als marketinginstrument heeft de afgelopen jaren een grote vlucht genomen. De omzet van de 550 bij de DMSA (Nederlandse associatie voor Direct Marketing, Distant Selling en Sales Promotion) aangesloten telemarketingbedrijven verdrievoudigde in de periode 1990-1995. Een trend die zich volgens de organisatie sindsdien verder heeft voortgezet. 'De direct marketing biedt binnen vijf tot tien jaar aan 240.000 mensen (deeltijd)werk. Dat is nu rond de 100.000', aldus de DMSA.

(Bron: Telecomnieuws, mei 1998)

Eenderde Nederlandse bedrijven actief op Internet

Eén op de drie bedrijven in Nederland maakt aan het einde van dit jaar gebruik van het Internet. Twee jaar geleden lag dit percentage nog op 18 procent. Dat blijkt uit de jaarlijkse automatiseringsenquête van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Volgens het CBS maken vooral de kleinere bedrijven meer gebruik van Internet. De populairste toepassingen van het Internet zijn surfen en e-mail. Driekwart van de ondernemingen die actief zijn op het Internet heeft een eigen homepage.

(Bron: Telecomnieuws, mei 1998)

Europese ondernemers willen Internet op

Europa loopt, wat Internet betreft, achter op de Verenigde Staten. Uit onderzoek van het bureau Forrester is echter gebleken, dat Europese ondernemers staan te popelen om het Internet te betreden. De verwachting is, dat Europa de VS binnen drie jaar heeft ingehaald. Een belangrijke factor om verder te gaan met Internet was voor de ondernemers het idee dat iedereen overal en altijd met iedereen zaken kan doen. Het zal toch nog een tijd duren voordat Europa de VS voorbijstreeft in het aantal Internetaansluitingen. In Europa is 13 procent van de bevolking aangesloten, tegen 34 procent in Amerika.

(Bron: Telecomnieuws, mei 1998)

Lucent introduceert snelle Internet-telefonie

Lucent Technologies lanceert eind dit jaar Wildwire, een nieuwe Internet-Protocol-technologie waarmee Internetproviders snelle data- en telefoniediensten kunnen bieden over hun bestaande netwerken. Ook presenteerde het bedrijf een nieuwe chipset met zowel een analoog als een ADSL-modem. Het Wildwire ADSL- systeem is ontworpen zodat providers een tweede telefoonlijn en maximaal vier datalijnen aan hun klanten kunnen leveren. Dit biedt een verbinding die altijd open staat.

KPN Telecom is momenteel bezig met een proef met Internettelefonie.

(Bron: Telecomnieuws, mei 1998)

EnerTel overgenomen door Worldport

Telecomgroep EnerTel wordt eigendom van WorldPort Holding, onderdeel van het Amerikaanse WorldPort Communications Inc. De aandeelhouders van EnerTel zijn eind april in principe akkoord gegaan met de verkoop aan WorldPort. Een prijs is niet bekend gemaakt.

WorldPort is een wereldwijde carrier, die een volledig telecommunicatie-dienstenpakket aanbiedt aan telecomoperators, Internet service providers, grote bedrijven en distributeurs. Het bedrijf ontwikkelt volgens de nieuwste technologieën een internationaal netwerk met grote bandbreedte, verbonden via een serie internationale switches die toegang en specifieke, op de klantafgestemde diensten kunnen aanbieden. Met de snelle expansie van het wereldwijde netwerk, acquisities en samenwerkingsverbanden levert het bedrijf momenteel telecomdiensten in de Verenigde Staten, Latijns Amerika, West-Europa en Azië.
Met de inlijving van EnerTel hoopt WorldPort haar marktaandeel op het Europese continent, die een waarde van US$ 25 miljard vertegenwoordigt, snel te kunnen uitbreiden.

(Bron: Persbericht EnerTel, april 1998)

AT&T and Super Tutor Company provide free entry to online tutoring

The Super Tutor Company announced the release of Composition, its latest Windows CD-ROM for high school students, college students, or adults looking to sharpen their writing skills.
Super Tutor Composition ships with a special offer for AT&T's WorldNet service, as well as a 90-day free trial subscription to Accurate Research's Homeworkhelp.com, an online tutorial service. The three-month-long offer is part of the Company's successful 'InterNet to Zero'. The CD-ROM is friendly, intuitive, and provides lessons in style, editing, research, the writing process, creative writing and journalism. Composition contains over 70 in-depth lessons. With an estimated street price of $ 24.95, users can InterNet to Zero by registering for their free online subscription with Homeworkhelp.com, a value worth up to $ 30.

'Free Internet access, a great offer from AT&T and a sophisticated CD make this a terrific value. Composition includes tips on using the library and the Internet. It provides lessons on writing for college applications, job queries and points to fun online writing activities', says Eric Ho, president of Accurate Research. 'Plus, we offer three months of online tutorials covering science, math, English and ESL. This is a terrific offer for computer users of all ages'. Ho continues, 'Other publishers require you to return product from your personal library with hard to redeem rebates in order to 'Net to Zero.' We let you 'InterNet to Zero' and give you expanded services across multiple subjects, not just the one purchased, but four comprehensive areas'. Located at *http://www.homeworkhelp.com/*, the online ser-

vice's rates start at $ 9.95 per month; site licenses are also available.

Accurate Research's Homeworkhelp.com is the leading online tutorial service for high school students hoping to master the basics in Math, English and Science course work through interactive tutorial-style lessons. The Super Tutor Company also develops, publishes and distributes cutting-edge educational software for use at home and in schools. Since its founding in 1993, Super Tutor has been providing its customers with quality products that deliver real value by creating in-depth, engaging content utilizing the latest technologies.
AT&T WorldNet is a registered servicemark of AT&T in the United States and other countries.

(Bron: Persbericht AT&T, april 1998)

First African carrier joins the WorldPartners Association

Telkom, South Africa's telecommunications company announced it has joined the WorldPartners Association, a premier alliance of carriers offering global seamless communications services to multinational corporations worldwide. The signing took place at Africa Telecom '98, a global forum of more than 300 companies from over 100 countries.
'Companies need to have quick and dependable telecommunications systems to give them the competitive edge in the fast growing world of global business', said Rhynie Greeff, Managing Executive, International Business, Telkom. 'Becoming a member of the WorldPartners Association, Telkom will be in the position to offer additional global connectivity to multinational customers via all destinations in the world, in the most cost effective and reliable way.'
As a Member of WorldPartners, Telkom receives a portfolio of WorldSource Services that are already available to multinational customers in 90 percent of the world's top business markets. 'We want to be the preferred network services provider for data services in South Africa and to do this, we need to offer our customers state-of-the-art, sophisticated telecommunications solutions', added Greeff.
'This is truly a noteworthy event for WorldPartners', said Bruce Leasure, Vice President Strategy and Business Development, WorldPartners Company. 'Telkom, as our first member in Africa, is a doorway into the continent. We are extremely pleased that South Africa will become the 35th country to offer these services.'

South Africa, designated by the U.S. Department of Commerce as one of the world's ten biggest emerging nations, has already attracted investment from some of the world's largest global corporations. 'We go where our customers go', said Simon Krieger, President, WorldPartners Company. 'With 700 of the world's largest multinational companies as our customers, we deliver the right communication tools critical to their globalization. In the past year, we have added Telebras of Brazil and VSNL of India to our rapidly growing global capabilities.'

WorldPartners Association, established five years ago, offers WorldSource Services through 19 Members covering 35 countries. The equity founders of WorldPartners Company are AT&T (40 percent), KDD of Japan (20 percent), Singapore Telecom (20 percent), Unisource (20 percent). In addition to Telkom, South Africa, members include

AT&T-Unisource in Europe, Telstra of Australia, Telecom New Zealand, Alestra of Mexico, Hong Kong Telecom, AT&T Canada, Korea Telecom, PLDT-Philippines, Israel's Bezeq International, CHT-I of Taiwan, CAT of Thailand, Telekom Malaysia, Indosat, Telebras of Brazil and VSNL of India. WorldSource Services are a portfolio of highly reliable, voice and data services with unsurpassed end-to-end performance.

Telkom will begin implementing the systems and capabilities required for the WorldPartners certification to provide WorldSource Frame Relay and Private Line data services in South Africa. Telkom South Africa is currently the only licensed provider of public switched communications services in South Africa and is successfully leading a transformation of its telecommunications capabilities to world-class status. In what marked the single largest investment into South Africa, Telkom sold a 30-percent stake to Telekom Malaysia and SBC and SBC Communications International, last year. Telkom has fixed assets of more than $ 3.6 billion annual revenues in excess of $ 3.2 billion and approximately 56800 employees.

By joining the WorldPartners Association, Members undergo a rigorous certification process to ensure that customers get the highest quality of uniformly seamless service around the globe. Each Member is also certified to act as a single-point-of-contact to customers for ordering, provisioning, installation, maintenance and billing of WorldSource Services. Consolidated bills are rendered in the currency and language of the customer's choice, and multi-lingual support is available. WorldPartners Company supports the ability of its members to provide high-performance, consistent and seamless services by certifying member capabilities and serving as the financial, operational, technical and software clearing house for all WorldSource Services.

(Bron: Persbericht AT&T, mei 1998)

WorldPartners launches Global Call Center Service

WorldPartners Company and AT&T recently announced the availability of WorldSource Call Center Service, a global service that lets multinational businesses reach customers in over 100 countries worldwide.
WorldSource Call Center Service makes it easier for multinational corporations to serve their customers across borders. Businesses simply contact one of the WorldPartners Members certified to provide the service – AT&T, KDD of Japan, Singapore Telecom, Telstra of Australia or AT&T-Unisource of Europe – and the Member will serve as the single point of contact for contracting, ordering, provisioning, maintaining and billing customers' call centers globally. With this WorldSource offer, MNCs will have a choice of 19 countries in which to locate their call centers.

Businesses use call centers – commonly reached by toll-free numbers – for such customer service applications as airline, travel and hotel reservations. In the case of multinational corporations who want to localize their presence in various countries around the world, managing these call centers can become time-consuming due to dealing with multiple carriers to arrange service, billing in multiple currencies, and pin-pointing the source of network trouble.

Speaking to customers at the launch of WorldSource Call Center Service at the International Call Center Summit in Reston, Va., Simon Krieger, president of WorldPartners Company, said, 'WorldSource Serviceshave gained an outstanding reputation for operational excellence and reliability. These qualities are critical to our multinational customers. And we are proud to be launching another service that can help businesses globalize in the most convenient fashion.'

Other features of WorldSource Service include:

- Global Seamless Services: All WorldSource Services are provided in a globally seamless fashion, which means that the customer experiences a uniform level of performance across all global locations.
- Global Breadth and Local depth: Along with a wide choice of countries, customers enjoy round-the-clock in-country support through our Members who are leaders in their territories.
- Operational Excellence: WorldSource Services are noted for world-class reliability and quality due to the high performance standards and 24-hour monitoring and supervision through the WorldPartners Global Work Centers as well as the National Work Centers.

WorldSource Call Center Service will offer standard routing features later this year and will continue to introduce more advanced features over time.

The WorldPartners Association, established in 1993, has grown from three members in three countries to 18 Members in 34 countries, representing 90% of the world's leading markets. More than 650 of the top 1,000 global MNCs have installed and are using WorldSource Services.

(Bron: Persbericht AT&T, april 1998)

New 'electronic ear' to provide yardstick values for audio quality

The International Telecommunications Union (ITU) has approved a new measurement method that will provide, for the first time, an objective method for assessing audio quality. Until now, traditional objective measurement methods such as SNR and THD could only provide imprecise information which did not make it possible to objectively evaluate audio quality. The new method will for example enable a continuous and automatic check of the audio quality at levels agreed upon between the broadcaster and the broadcast network operator. It will also detect any malfunction of an audio coding system during the set-up phase of international long distance circuits, before they are put into service.

The development work started in 1994 when the rapid convergence of the telecom, broadcasting and computer industries put into focus the need for such an objective and reliable measurement method. With the introduction of advanced low bit-rate codecs like MPEG designed to match the human auditory system, the problems with the old measurement methods became rapidly apparent. Audio coding systems are at the core of a whole range of applications ranging from lower audio quality services such as those used on the Web to higher ones like those used by Digital audio broadcasting or Digital television systems.

In response to an industry requirement, the ITU tasked a group of experts (ITU-R Task Group 10/4) to come up with a measurement method no later than 1998. 'One of the first actions was to issue an Open Call for Proposals', said Mr. Thomas Rydén, the TG

10/4 Chairman. 'We were fortunate and received 6 different proposals, representing both well-known methods as well as some new and very promising ones' he added.
More than 20 partners from North America, Asia and Europe representing broadcasters, telecom and broadcast network operators, research institutes, universities and manufacturers have been involved during the four years of intensive development work.
In addition to providing quality standards against which broadcasters and broadcast network operators can monitor their performance, the recommendation will also provide a powerful tool to developers to further improve audio coding systems and to end-consumers in their choice of audio-based services.

'The task was a real challenge and we are very satisfied to be able to both finish the work on time and to submit one single method' said Mr. Rydén after the adoption of the recommendation. The first measurement systems are expected to be on the market in less than 6 months. A prototype will be displayed already in May in Amsterdam, at the AES exhibition which is the world's largest event dedicated to audio.

(Bron: Persbericht ITU, april 1998)

ITU approves a standard for transmission systems for interactive cable television services

The ITU Study Group 9 which deals with standards for cable television systems, has approved a landmark standard which will allow transparent bi-directional transfer of Internet Protocol (IP) traffic, between the cable system hub and customer locations over an all-coaxial or hybrid-fiber/coax (HFC) cable network.

This standard, designated Recommendation J.112, defines modulation protocols for high-speed bi-directional data transmissions, such as those used for Internet communications. Recommendation J.112 will enhance interactive cable television services providing transmission data rates up to 30 Mbps, and should result in worldwide economies of scale and interoperability benefits.
'This work is a significant achievement for the ITU as it supports the needs of industry to produce advanced data communication equipment for the emerging cable television services' said José Luis Tejerina, Chairman of the Study Group. 'Worldwide standards enable the economies of scale and lower costs so important to telecommunication infrastructures and developing countries' he added.
Over 60% of all households worldwide have a TV and 15% are already cable TV subscribers compared to 40% that have a phone line. Given the phenomenal take-up rate of the Internet which has now over 50 million users, the availability of two-way transmission systems is expected to be a boon for the cable TV industry which already boasts over 200 millions of consumers worldwide. Moreover, cable systems could represent, for developing countries, a promising avenue to leapfrog to broadband networks capable of supporting voice, video, data and Internet services.
Recommendation J.112 includes three annexes which address the unique requirements of the European, North American and Japanese/Asian sectors respectively.

(Bron: Persbericht ITU, april 1998)

ETSI demonstrates major breakthrough in wireless broadband technology

At the 7th CEPT Radio Conference – held in Copenhagen 5-7 May 1998 – members of the European Telecommunications Standards Institute (ETSI), demonstrated the interworking of ATM/IPv6 based network infrastructure with the concept of TErrestrial Trunked Radio. (TETRA). The demonstration is based on the technology of Digital Advanced Wireless Services (DAWS), a project which right from its very beginning has been receiving support from the European Commission (DGXIII/A2).
Wireless applications such as high resolution video streaming and wireless mobile ultra-fast Web browsing were presented along with video-on-demand and bandwidth-on-demand facilities as fixed network options.
'Close co-operation of Industry within the Standardization area is yet again showing remarkable results', says Steffen Ring, Chairman of ETSI WG.4/DAWS. 'ETSI has with this demonstration shown the way forward in Broadband Terrestrial Mobility (BTM) and in conjunction with the progress of ETSI Project TIPHON (Telecommunication Internet Protocol Harmonization Over Networks) facilitated an even sooner commercial introduction of mobile, wireless 'Megabit' terminals with integrated phone capabilities.'

(Bron: Persbericht ETSI, mei 1998)

ETSI-members agree on a single voice quality standard for telephone sets

In an historic move towards the harmonization of telephone sets throughout Europe, ETSI has published a new document – TBR 38. This will enable analogue telephones with an analogue interface to be produced for the European market according to a single voice quality technical specification.
Even though the technical requirements for the interface of these telephones are not yet fully harmonized, an increasing number of countries have already common requirements in place and the document that will ultimately harmonize the interface is in an advanced phase. For more than a century, at least 20 separate, European national terminal equipment markets have existed, each with 1M to 100M consumers. A single market in the range of 500M consumers is now being created. This is clearly a major event for all those involved (consumers, manufacturers, operators, etc.).

The Technical Basis for Regulation (TBR) 38 has passed the ETSI National Vote procedure and will soon be published. This TBR is a Harmonized Standard, produced on request of the European Commission in accordance with the Telecommunications Terminal Equipment Directive. It harmonizes the voice quality of the most common telephone sets.
Although the regulatory measures giving legal force to TBR 38 are currently under preparation, some countries are already using it as a basis for national type approval. After publishing the first document harmonizing the most common Telecommunications interface – TBR 21 (see previous news) ETSI has succeed in establishing the harmonization base (TBR

38) for the most popular Telecommunications service – voice transmission using a telephone set.

This TBR will also permit many other telecommunication areas to be harmonized. It will create for companies and consumers alike the opportunities provided by a much larger market. It will have impact on both regulatory and voluntary standards. Advantages are expected in many areas e.g. for existing and future cordless telephone sets and systems, Hands-Free and Headset Telephony, PABX transmission plans, mobile sets operating in local systems and local loop related equipment.

(Bron: Persbericht ETSI, mei 1998)

Boekbespreking

Titel: Kabeljaarboek 97
Auteur: Jan Boers (hoofdredactie)
Amsterdam: Televak Uitgeverij, 1996
217 p.
ISBN 90-75911-02-5

De kabelbranche integreert snel in de mediawereld en de telecomwereld. Door deze ontwikkeling zijn in het kabeljaarboek niet alleen gegevens over de kabelbranche opgenomen, maar ook over de telecommunicatie en mediasector.
In de inleiding wordt een globaal overzicht geschetst van de ontwikkelingen in de veranderende kabelbranche. Het tweede hoofdstuk geeft een overzicht van de belangrijkste personen in de kabelbranche. Daarnaast wordt algemene informatie gegeven over brancheverenigingen zoals VECAI, Vefica, VESTRA en UNETO. Ook wordt een overzicht gegeven van de verschillende binnen- en buitenlandse overheidsdiensten en instellingen die met de kabelbranche te maken hebben.
Hoofdstuk drie betreft de exploitatie van kabelnetten in Nederland en België. Per gemeente wordt aangegeven welke kabelexploitanten actief zijn. Voorts wordt per kabelexploitant aangegeven in welke gemeenten deze actief is, met hoeveel aansluitingen, tegen welk gemiddeld tarief en met welk aantal tv- en radiokanalen.
Het vierde hoofdstuk heeft betrekking op produkten en diensten. Adviesbureaus, installatiebedrijven, installateurs en leveranciers die in de kabel-, media en telecommunicatiesector hun diensten aanbieden passeren de revue. Naast adressen van diverse bedrijven worden ook specialismen genoemd.
Hoofdstuk vijf geeft een overzicht van omroepen en programma-aanbieders.
In hoofdstuk zes is een begrippenlijst opgenomen, een overzicht van World Wide Web (WWW) adressen, een lijst met aanbevolen boeken, tijdschriften en kranten en een agenda met relevante congressen.

Deze boekbespreking is samengesteld door Genoveva Geppaart, KPN Research SI, in opdracht van de redactie van PTT Telecom Studieblad.